



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>



A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

- + *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.
- + *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.
- + *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.
- + *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

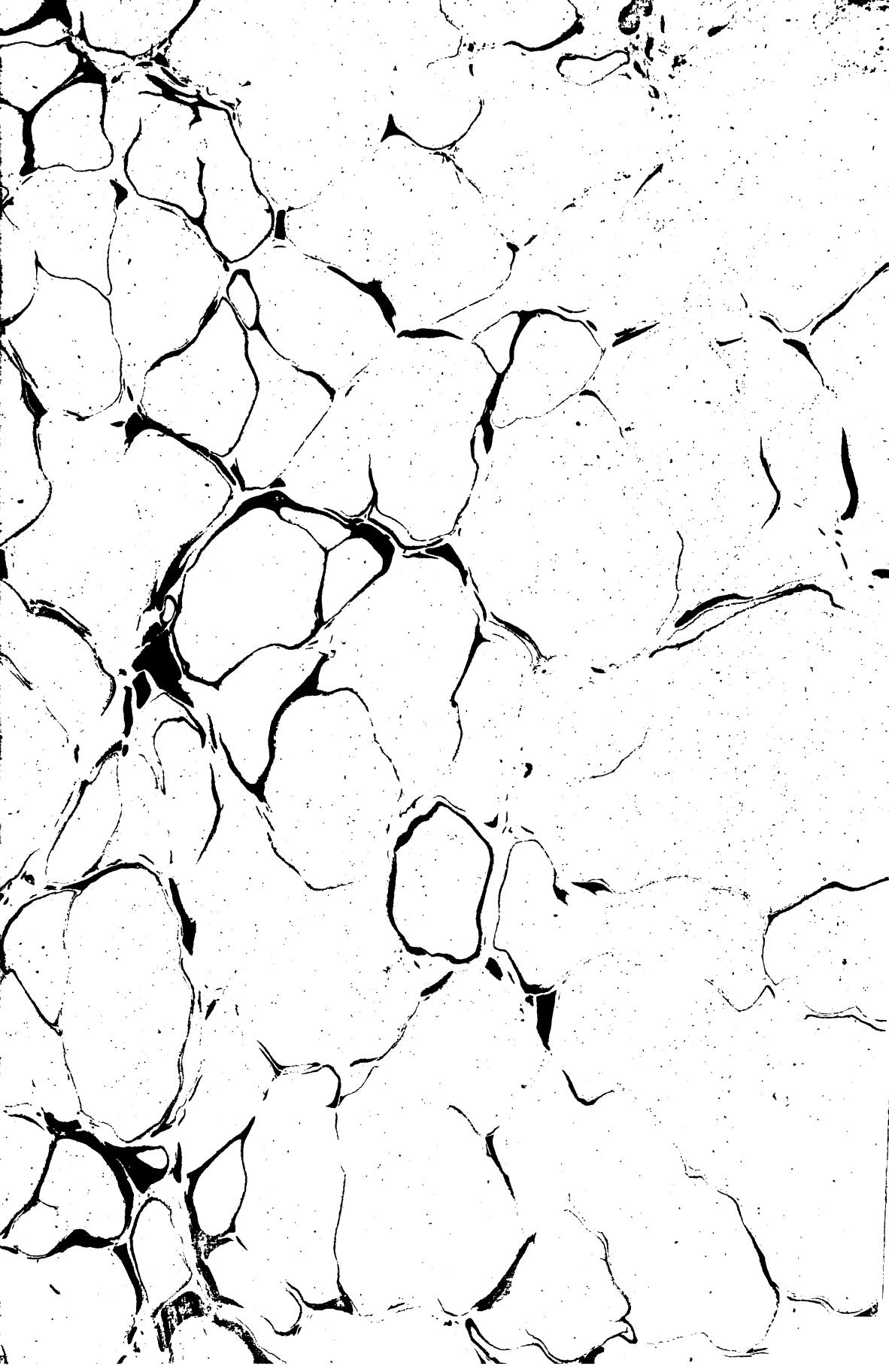
À propos du service Google Recherche de Livres

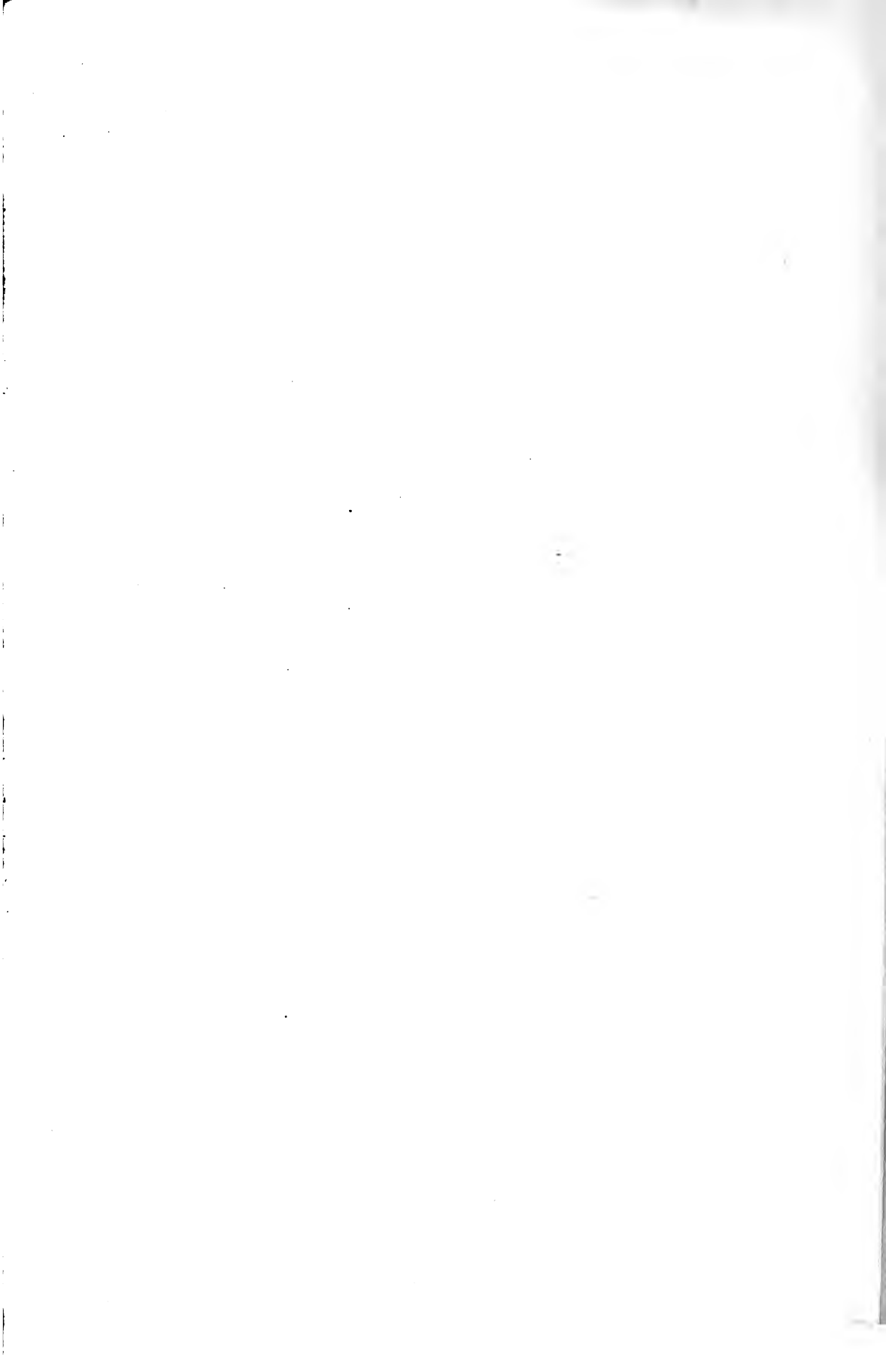
En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse <http://books.google.com>



LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY OF CALIFORNIA.

Class









FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

ANNÉE 1899-1900

N° 68

CONTRIBUTION

A

L'ÉTUDE DE L'AMUSIE

ET DE

LA LOCALISATION DES CENTRES MUSICAUX

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement le 9 février 1900

PAR

Venceslas-Handelsman BRONISLAWSKI

Né à Varsovie le 9 février 1863

Examineurs de la Thèse :

MM. PITRES, professeur.....	<i>Président.</i>
MORACHE, professeur.....	
PACHON, agrégé.....	<i>Juges</i>
RÉGIS, chargé de cours.....	

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'Enseignement médical.

BORDEAUX

G. GOUNOUILHOU, IMPRIMEUR DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

II, RUE GUIRAUDE, II

1900

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

ANNÉE 1899-1900

N° 68

CONTRIBUTION
A
L'ÉTUDE DE L'AMUSIE
ET DE
LA LOCALISATION DES CENTRES MUSICAUX

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement le 9 février 1900

PAR

Venceslas-Handelsman BRONISLAWSKI

Né à Varsovie le 9 février 1863

Examineurs de la Thèse :

MM. PITRES, professeur.....	<i>Président.</i>
MORACHE, professeur.....	
PACHON, agrégé.....	<i>Juges</i>
RÉGIS, chargé de cours.....	

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'Enseignement médical.

BORDEAUX

G. GOUNOUILHOU, IMPRIMEUR DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

II, RUE GUIRAUDE, II

1900

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

M. DE NABIAS..... Doyen. | M. PITRES... .. Doyen honoraire.

PROFESSEURS :

MM. MICÉ		}	Professeurs honoraires.
DUPUY			
MOUSSOUS			
MM.			MM.
Clinique interne . . .	PICOT.	Médecine légale . . .	MORACHE.
	PITRES.	Physique	BERGONIÉ.
Clinique externe. . .	DEMONS.	Chimie	BLAREZ.
	LANELONGUE	Histoire naturelle . .	GUILLAUD.
Pathologie et thérapeu-		Pharmacie	FIGUIER.
tique générales. . .	VERGELY.	Matière médicale. . .	DE NABIAS.
Thérapeutique. . . .	ARNOZAN.	Médecine expérimentale .	FERRE.
Médecine opératoire .	MASSE.	Clinique ophtalmologique.	BADAL.
Clinique d'accouchements.	LEFOUR.	Clinique des maladies chi-	
Anatomie pathologique. .	COYNE.	rurgicales des enfants .	PIÉCHAUD.
Anatomie	CANNIEU.	Clinique gynécologique	BOURSIER.
Anatomie générale et		Clinique médicale des	
histologie.	VIAULT.	maladies des enfants	A. MOUSSOUS.
Physiologie	JOLYET.	Chimie biologique . .	DENIGÈS.
Hygiène.	LAYET.		

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

SECTION DE MÉDECINE (<i>Pathologie interne et Médecine légale.</i>)			
MM. CASSAET.		MM. LE DANTEC.	
AUCHÉ.		HOBBS.	
SABRAZÈS.			
SECTION DE CHIRURGIE ET ACCOUCHEMENTS			
Pathologie externe. {	MM. DENUCÉ.	Accouchements. {	MM. CHAMBRELENT. FIEUX.
	VILLAR.		
	BRAQUEHAYE		
	CHAVANNAZ.		
SECTION DES SCIENCES ANATOMIQUES ET PHYSIOLOGIQUES			
Anatomie {	MM. PRINCETEAU.	Physiologie . . .	MM. PACHON. BEILLE.
	N...		
SECTION DES SCIENCES PHYSIQUES			
Physique.	MM. SIGALAS.	Pharmacie	M. BARTHE.

COURS COMPLÉMENTAIRES :

Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	MM. DUBREUILH.
Clinique des maladies des voies urinaires.	POUSSON.
Maladies du larynx, des oreilles et du nez.	MOURE.
Maladies mentales	RÉGIS.
Pathologie externe.	DENUCÉ.
Pathologie interne.	RONDOT.
Accouchements	CHAMBRELENT.
Chimie.	DUPOUY.
Physiologie	PACHON.
Embryologie	N...
Ophtalmologie.	LAGRANGE.
Hydrologie et minéralogie.	CARLES.

Le Secrétaire de la Faculté : LEMAIRE.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE VÉNÉRÉE

DE

M. COUAT

le regretté Recteur de l'Académie de Bordeaux

Qu'il nous soit permis en terminant nos études médicales, d'adresser à tous nos maîtres l'hommage de notre profonde reconnaissance pour l'intérêt qu'ils nous ont toujours témoigné.

A MONSIEUR LE DOCTEUR PITRES

DOYEN HONORAIRE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE BORDEAUX
PROFESSEUR DE CLINIQUE MÉDICALE
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
ASSOCIÉ NATIONAL DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

Très cher et honoré Maître,

La thèse dont vous me faites le grand honneur d'accepter la présidence n'est, au fond, qu'un recueil d'observations et d'idées, trouvées dans différents ouvrages; — travail modeste, il est vrai, mais j'ai fait ce que j'ai pu.

J'ai commencé mes études à l'âge où on peut se rendre compte de la tâche qu'on s'impose. Il est certain que la bonne volonté ne m'a jamais manqué, mais cette bonne volonté n'aurait guère pu me suffire si je n'avais été secondé par l'appui moral et la haute bienveillance de mes maîtres, et de vous surtout.

Je quitte la Faculté avec regret.

Pendant les quelques années d'étude trop courtes, vous m'avez témoigné tant de sympathie, vous vous êtes montré si paternellement indulgent, que le souvenir seul me fera un devoir de suivre votre admirable exemple dans ma vocation.

Toutes mes pensées, tous mes efforts tendront vers le but d'être médecin consciencieux, toujours laborieux, toujours vaillant, membre digne de la grande famille des médecins, élève infiniment reconnaissant de l'Université de Bordeaux.

Daignez, très cher Maître, croire à mon respectueux dévouement et à ma profonde gratitude.



CONTRIBUTION

A

L'ÉTUDE DE L'AMUSIE

ET DE

LA LOCALISATION DES CENTRES MUSICAUX

« La difficulté que nous éprouvons à expliquer un fait
ne saurait nous empêcher de le constater. »

J. COMBARIEU.

CHAPITRE PREMIER

Considérations générales sur la formation et le développement de la faculté musicale et sur ses troubles cliniques.

Ce n'est que tout récemment qu'on a étudié les troubles de la faculté musicale et qu'on s'est aperçu qu'ils pouvaient se présenter en clinique, indépendamment des troubles du langage. La rareté de cette indépendance a, du reste, beaucoup contribué au retard apporté à cette étude. Cette rareté s'explique aussi par le fait que le développement de la faculté musicale varie suivant les individus, de telle sorte que les bases précises de comparaison entre l'état sain et l'état morbide font généralement défaut.

C'est à Knoblauch que revient l'honneur d'avoir fait le premier, en 1888, une étude distincte des troubles de la faculté musicale, de l'*amusie*, expression par lui créée. Il n'établit pas, par la méthode anatomo-clinique, l'indépendance de l'amusie par rapport à l'aphasie, mais il fait pressentir que cette indépendance pouvait, devait même exister : ses vues

peuvent être évoqués au moyen d'*images motrices*, d'*images auditives*, d'*images visuelles*. La note, symbole musicale, peut être mentalement chantée ou jouée, mentalement entendue, lue, écrite, comme la lettre, symbole phonétique, ou le mot peuvent être mentalement prononcés, entendus, lus, écrits. Le processus cérébral est absolument le même, d'où similitude absolue dans l'éducation. Comme le langage, la musique a ses illettrés, ses demi-lettrés, ses lettrés. Les processus d'acquisition, d'éducation étant ainsi parallèles, on comprend très bien *a priori* que des troubles similaires puissent se produire dans les deux cas : les *centres* d'images musicales sont une expression topographique en même temps que fonctionnelle ⁽¹⁾. »

L'éducation musicale nécessite, toutefois, l'aide de langage verbal, tant en ce que le chant est généralement vocalisé qu'en ce que, pour l'apprentissage de la signification des notes, c'est à ce mot qu'on a recours pour fixer dans l'esprit leur valeur symbolique. Il résulte de là qu'il se crée à l'état normal une union intime entre les deux ordres de fonctions.

A un autre point de vue, il faut remarquer avec Wyssmann ⁽²⁾ que le son musical peut être représenté non seulement par un symbole (note), mais aussi par une *lettre* ou par un *chiffre*.

Ce parallélisme des deux fonctions à l'état normal se poursuit, comme nous le verrons plus loin, également sur le terrain pathologique.

Le chant a pris ses éléments primordiaux aux cris des passions; la souffrance, quand elle devient extrême, nous arrache des cris; un petit chagrin fait gémir un enfant; un élan de douleur lui arrache des hurlements. Toute impression forte chez l'homme primitif ⁽³⁾, dit Letourneau, se traduit par des mouvements réflexes, surtout par des contractions des muscles laryngés, d'où résultent, soit l'émission de cris, comme chez les animaux, soit des variations spéciales du timbre de la voix.

⁽¹⁾ Brazier, *op. cit.*, p. 342.

⁽²⁾ Blocq, *op. cit.*, p. 357.

⁽³⁾ Letourneau, *La Sociologie*. Paris, 1880.

Les observations faites non seulement chez l'homme, mais encore chez les animaux, nous prouvent que les facultés musicales s'éveillent avant celles du langage. « Seules les nécessités de la vie sociale ont obligé l'homme à modifier les cris et les gestes, à les faire contribuer à l'imitation des autres bruits de la nature et à former la parole articulée. »

D'après Darwin, nos aïeux ont eu la faculté d'émettre des sons musicaux avant qu'ils n'eussent acquis la faculté du langage articulé.

« Le langage, quel qu'il soit ⁽¹⁾, n'est pas seulement parlé, il est *chanté*. Une phrase articulée a toujours sa mélodie caractéristique, suivant qu'elle exprime la surprise, la colère, la joie, l'indignation, le doute, etc., et si jamais il a pu exister un langage universel que tous les hommes aient compris, c'est assurément celui qui réside dans les seules modalités de l'intonation. Les vocables varient, la musique phonétique reste la même. Le langage est une *chanson articulée*. On a eu tort de prétendre que l'intonation est un complément de l'articulation; c'est l'articulation qui est le complément de l'intonation. L'articulation a commencé lorsque les onomatopées et les intonations franches, simples et spontanées du langage primitif, sont devenues insuffisantes pour l'expression des idées complexes et abstraites. Mais l'intonation, si elle ne fait pas le fond d'un idiome, fait assurément le fond du langage humain. On a longtemps cherché s'il y avait une langue naturelle et commune à tous les hommes; sans doute, il y en a une, et c'est celle que les enfants parlent avant de savoir parler. Cette langue *n'est pas articulée*, mais elle est accentuée, sonore, intelligible. L'usage des nôtres nous l'a fait négliger au point de l'oublier tout à fait. Les intonations, les modulations, le rythme de la voix, tels sont les éléments du langage qu'il importait de disjoindre de l'articulation proprement dite. »

Itard ⁽²⁾, dont on a dit, à juste titre, qu'il avait rendu la

⁽¹⁾ Brissaud, *Leçons sur les maladies nerveuses*, 1875, p. 529.

⁽²⁾ *Rapports et mém. sur les sauvages de l'Aveyron, l'idiotie et la surdi-mutité* (cités par Brissaud).

parole aux sourds-muets, faisait la part large à l'*intonation* dans le mécanisme du langage. Il avait remarqué que certains muets retenaient avec une merveilleuse facilité des airs qu'ils pouvaient fredonner avec beaucoup de justesse, en émettant un son nasal indéterminé. Il connaissait une jeune fille qui ne rendait que des sons inintelligibles quand elle voulait parler, et qui chantait d'une manière très juste et très distincte une chanson languedocienne.

La reproduction des mélodies exige une action psychique plus simple que la traduction des idées par la parole. Chez beaucoup d'enfants, dit Ballet⁽¹⁾, les images de sons musicaux s'installent avant celles des mots; beaucoup chantent avant de savoir parler. Stumpf⁽²⁾ et Preyer⁽³⁾ cherchent à prouver que les enfants apprennent plutôt à chanter qu'à parler. L'enfant de Stumpf montait régulièrement la gamme à l'âge de quatorze mois. Preyer a observé des enfants de huit à neuf mois qui chantaient d'une façon juste les airs qu'on leur jouait au piano. Lehmann, enfant prodige de trois ans, appartenant à une famille de musiciens, a donné à Zurich en 1869 un concert dans lequel cet enfant a joué des œuvres de différents maîtres. La fille du compositeur tchèque Dvorzac, à l'âge d'un an, chantait la marche de Fatinitza. Frankl-Hochwart⁽⁴⁾ raconte qu'un enfant de deux ans chantait les chansons de Brams.

Un nombre assez considérable d'idiots, étudiés par Wildermuth⁽⁵⁾, parlaient très mal, mais présentaient un assez grand développement au point de vue musical. Seguin a vu un idiot qui avait des capacités musicales surprenantes; il retenait instantanément plusieurs airs et les interprétait au piano d'une manière irréprochable.

Freland et Legge affirment que la faculté musicale peut

(1) G. Ballet, *op. cit.*, p. 24.

(2) *Tonpsychologie*, 1883, p. 293.

(3) *Die Seele des Kindes*, 1895, p. 58.

(4) *Deutsche Zeitsch. f. Nervenheilk.*, t. I, 1891.

(5) *Allg. Zeitschr. f. Psychiatrie*, 1889, p. 574.

rester intacte chez les déments et chez les aliénés. Larionoff⁽¹⁾ nous en donne un exemple intéressant :

X... sort du Conservatoire. Parole incohérente. Agité, arpente presque constamment la salle de la clinique, tantôt se fâchant, tantôt jurant. Hostile aux personnes qui l'approchent. Quand il se met au piano, il change complètement, il s'anime, son jeu devient expressif, élégant. Quelquefois, quand il joue seul, n'ayant personne autour de lui, son regard devient vague, il marmotte entre ses dents; c'est probablement une hallucination. Il joue à la perfection les morceaux les plus difficiles, par exemple, une longue sonate de Beethoven. Le malade, avant de se mettre au piano, distingue la valeur du morceau, en disant : « il est vilain » ou « il est joli ». Si on le prie d'en jouer un vilain, il le joue volontiers, il souligne les passages faibles, il en rit et les fait remarquer. Il lui est arrivé une fois que dans la sonate de Beethoven s'est glissée une page d'un autre morceau; il l'a reconnu immédiatement et l'a rejetée, en continuant la sonate. X... déchiffrait avec une grande facilité : s'il se sentait fatigué, il sautait avec habileté plusieurs passages sans qu'on s'en aperçût. Il n'employait jamais la pédale gauche, et quand je lui en fis la remarque, il me répondit : « C'est bien facile, » et il s'en servit. Le pianissimo manquait quelquefois de finesse et il ne s'en corrigeait pas, bien qu'il comprît sa faute. Le reste de son interprétation était artistique, il pensait musicalement. Si, pendant son jeu, on émettait un avis sur sa façon d'interpréter, il ripostait par des phrases brèves. Cela, d'ailleurs, dépendait de son état d'esprit du moment. Tantôt il se montrait aimable, tantôt il menaçait des poings et ne voulait plus jouer.

D'après les faits dont nous venons de parler, il est possible d'admettre que la faculté musicale possède son autonomie, et que l'organisation des représentations musicales est plus précoce que celle des représentations verbales. L'époque de l'acquisition de ces représentations devrait avoir, d'après Ballet⁽²⁾, une certaine importance, car selon la loi qui préside à la dégradation de la mémoire, les dernières acquisitions seraient les premières à disparaître.

« Nous nous représentons, dit cet auteur, le langage émotionnel, le langage musical et le langage verbal comme correspon-

(1) *Vratch*, 1899, p. 304.

(2) *Op. cit.*, p. 87.

dant à trois cercles d'inégales dimensions : le plus grand étant celui du langage émotionnel, le plus petit celui du langage verbal. En supposant que ces trois cercles soient concentriques et que la dissolution de la mémoire commence par le centre commun, on comprend que cette dissolution intéressera d'abord les souvenirs auditifs verbaux, puis enfin les images qui correspondent au langage naturel⁽¹⁾. »

Cette explication de phénomènes pathologiques perd sa valeur en présence des constatations anatomiques. L'atteinte des centres du langage entraîne généralement l'amusie, mais ce n'est pas là une règle générale.

On a déjà trouvé des cas d'amusie pure, sans aphasie, et qui nous permettent de conclure que les centres musicaux sont indépendants du centre du langage. Ces centres ne sont probablement, ni complètement indépendants, ni absolument subordonnés selon une règle invariable; ils peuvent s'influencer les uns les autres.

Nous désignerons sous le terme d'AMUSIE *la perte ou la perversion de la faculté musicale sans troubles de l'intelligence ni des organes de la phonation.*

Pour la description clinique de l'amusie et de ses variétés, nous calquerons notre division sur celle des aphasies proposée par M. Pitres⁽²⁾.

- | | | |
|---------------------------|---|--|
| I. AMUSIES NUCLEAIRES | { | 1° <i>Motrices</i> : Amusie phonétique, amusie instrumentale. |
| | { | 2° <i>Sensorielles</i> : Cécité et surdité musicales. |
| II. AMUSIES D'ASSOCIATION | { | 1° Psycho-nucléaires { Amusie amnésique.
Paraphasie dans le chant. |
| | { | 2° Internucléaires { Perte (sans symptômes concomitants de lésions nucléaires) des facultés de chanter, de répéter les airs, d'écrire la musique sous dictée ou de copier. |

Nous allons maintenant exposer les résultats des recherches physiologiques relatives à l'amusie. Ensuite, nous passerons en revue les données cliniques; nous les classerons d'après la

(1) Ballet, *op. cit.*, p. 88.

(2) Les bases de cette classification sont exposées dans l'*Étude sur les paraphasies* de M. Pitres (*Revue de médecine*, 1890).

méthode de Probst⁽¹⁾, en deux groupes : le premier comprendra les cas où une lésion de la région corticale est accompagnée de troubles de la faculté musicale; dans le second groupe, nous placerons les cas où cette région présente des altérations, sans qu'aucun trouble de la dite faculté ait été constaté. De cette façon, nous essaierons d'établir à quelle lésion cérébrale est liée l'amusie permanente et quels sont les centres qui président à la faculté musicale.

(1) Ueber die Localisation des Tonvermögens (*Arch. f. Psychiatrie*, 1899, t. XXXII, p. 425.)

CHAPITRE II

Recherches physiologiques.

« Il nous semble, dit Falret ⁽¹⁾, très douteux que l'on puisse jamais arriver à déduire de la pathologie de la parole les conséquences vraiment utiles pour la physiologie du langage. Ces deux terrains nous paraissent trop distincts et trop parfaitement séparés par un abîme infranchissable pour que l'examen approfondi de l'un d'entre eux puisse contribuer beaucoup à faire reconnaître l'autre d'une manière plus exacte. »

Toutefois, en comparant les faits cliniques avec les constatations anatomiques, nous trouvons certaines relations qui nous autorisent à profiter des expériences physiologiques en ce qui concerne l'anatomie des centres musicaux. « N'oublions pas cependant les principes de notre illustre maître, M. Pitres, que les études pathologiques seules doivent intervenir dans la solution de certains problèmes, particulièrement dans les cas qui nous occupent, et qu'elles peuvent seules fournir des données précises pour la détermination de la topographie du cerveau de l'homme. »

Les recherches de Wernicke, Flechsig ⁽²⁾, etc., ont démontré que la sphère auditive occupe la partie moyenne de la première circonvolution temporale. La surdité verbale corticale com-

(1) De la fonction du langage articulé (*Arch. gen. de méd.*, 1866, p. 191).

(2) *Ueber die Functionen der Grosshirnrinde*, 1890, p. 412.

plète en est la preuve. Munk ⁽¹⁾, par l'ablation de la sphère auditive corticale chez les chiens et à l'aide de tuyaux d'orgue, établit que le tiers antérieur de cette sphère est le siège de la perception des sons aigus, le tiers postérieur est celui des sons graves et des bruits, et le tiers moyen celui des sons moyens.

Bezold ⁽²⁾ ne s'est pas contenté des moyens d'investigation de ses prédécesseurs, et il employa pour ses expériences une série de diapasons d'une grande pureté. Il a réussi de cette façon à examiner l'ouïe de l'homme sur une étendue ininterrompue de onze octaves, en commençant par un son de 16 vibrations jusqu'au son de 40,000 vibrations. D'après les données de cet auteur, tous les sourds-muets ne sont pas complètement sourds. La surdité survient lorsque les sons de la grande sixte b^1-g^1 ne sont plus perçus. Quand le tympan est bien conservé, la parole peut se perdre si l'ouïe ne perçoit plus les sons graves. Bezold rapporte cette anomalie à la lésion du centre de Wernicke et conclut qu'il faut faire la différence entre la surdité verbale, dans laquelle la perception des sons est conservée, et la surdité complète, verbale et tonique.

L'examen de l'ouïe, à l'aide du diapason, pratiqué par Hartmann ⁽³⁾, Gradenigo ⁽⁴⁾, Verchovsky ⁽⁵⁾ et Bogdanoff-Berezovsky ⁽⁶⁾, a permis de différencier la surdité labyrinthique de la surdité occasionnée par les affections de l'oreille moyenne. D'après les tableaux graphiques tracés par ces auteurs, l'ouïe s'affaiblit ou tombe pour la perception des sons graves à la suite de la sclérose de l'oreille moyenne et s'améliore graduellement pour les sons aigus.

Dans la surdité nerveuse (labyrinthique), l'ouïe s'affaiblit dans le sens contraire, elle ne perçoit plus les sons du milieu

⁽¹⁾ *Ueber die Function des Grosshirnrinde*, 1890.

⁽²⁾ *Das Hörvermögen des Taubstummen*, etc. Wiesbaden, 1896. — *Ueber die funktionelle Prüfung des menschl. Gehörorgans*. Wiesbaden, 1897. — *Zeitsch. für Ohrenheilk.*, t. XXX, 1897.

⁽³⁾ *Wiener medic. Presse*, 1894. — *Pflüger's Archiv*, t. LIII, 1893.

⁽⁴⁾ *Archiv für Ohrenheilk*, t. XXVII, p. 105.

⁽⁵⁾ *Prüfung der Hördauer im Verlaufe der Tonscala bei Erkrank. des mit. u. inneren Ohres*. Wiesbaden, 1896.

⁽⁶⁾ *Fonction de l'app. acoust. dans la vieillesse*. Thèse de Saint-Petersbourg, 1897.

de l'échelle tonique, ou n'en perçoit aucun. Dans la vieillesse, l'ouïe s'affaiblit des sons graves aux sons aigus, comme dans le cas de la surdité labyrinthique.

Si on porte sur un diagramme la perte de l'ouïe, on voit qu'elle tombe dans la sclérose de l'appareil auditif des sons aigus aux sons graves en suivant une ligne droite; de même dans la surdité nerveuse (labyrinthique) des sons graves aux sons aigus, en suivant aussi une ligne droite, qui dans beaucoup de cas forme au milieu une courbe concave. Dans la vieillesse, l'ouïe se porte des sons graves aux sons aigus, comme dans la surdité labyrinthique, mais avec une courbe convexe au milieu.

Nous connaissons les causes des différentes formes de la surdité dans la sclérose de l'oreille moyenne et dans les affections du limaçon. Le tympan, très peu mobile, et la chaîne des petits os transmettent mal les grandes vibrations des sons graves dans la sclérose de la muqueuse de l'oreille moyenne, et transmettent bien les vibrations petites et fréquentes des sons aigus. Dans les affections du limaçon, les exsudations inflammatoires s'accumulent dans sa partie inférieure, où, suivant Helmholtz, se trouvent les cordes courtes de l'organe de Corti, et c'est pourquoi les sons aigus sont mal perçus.

Si l'on prend en considération que dans la surdité nerveuse, comme nous l'avons vu ci-dessus, on rencontre trois formes d'affaiblissement de l'ouïe, il peut bien se faire que ces affaiblissements se rapportent à la surdité nerveuse, centrale ou bien du limaçon.

Larionoff ⁽¹⁾ entreprit récemment le contrôle des expériences de Munk, destinées à établir les centres auditifs corticaux chez les chiens. Il le fit non pas à l'aide de tuyaux d'orgue, mais à l'aide du diapason, produisant les sons suivants : A^1 , A , c , e , g^1 , a^1 , h^1 , c^2 , a^2 et c^3 . En outre, il examinait l'ouïe à l'aide de bruits de nature et d'intensité diverses. A cet effet, il se servit de papier veriné, découpé en rondelles de différentes dimen-

(1) *Les centres corticaux de l'ouïe*. Thèse de Saint-Petersbourg, 1898.

sions, de diapasons à vent et de mots choisis : « approche, donne la patte, debout, » etc. Le frottement de rondelles semblables produisait un bruit rappelant le craquement. En secouant une boîte de papier contenant du sable, on obtenait un bruit analogue à un sifflement ; en secouant de petites boîtes en fer-blanc contenant de petits anneaux en cuivre, on imitait un cliquetis sonore. Larionoff choisissait pour ses expériences des chiens de race, dont l'ouïe était très fine. Toutefois cette méthode avait été déjà employée par d'autres auteurs, comme Kerner, Flourens, Freyer, Ferrier, Corradi, etc. Larionoff répéta ses expériences plusieurs fois, et nota la force de la réaction auditive avant et après l'expérience, se servant des signes suivants : + pour la réaction faible, ++ pour la réaction moyenne et +++ pour la réaction forte. Les chiens étaient gardés sous le contrôle pendant plusieurs mois après les expériences et étaient soumis à une observation minutieuse relativement à l'ouïe et aux autres organes des sens. Au moyen de petites ablations partielles de l'écorce des lobes temporaux, Larionoff a pu constater que les centres toniques y sont situés dans une rigoureuse gradation, c'est-à-dire qu'il existe la même échelle tonique que dans le limaçon, avec cette différence que ce dernier possède une série de cordes de longueurs et d'accords divers ; il constitue l'appareil de vibration, tandis que les lobes temporaux sont pourvus de groupes de cellules perceptrices et forment l'appareil de perception.

De plus, il fut démontré qu'après la destruction de la deuxième circonvolution de deux lobes temporaux chez les chiens, ceux-ci n'entendent plus les sons graves de A^1 jusqu'à e ; après la destruction de la troisième circonvolution des mêmes lobes, ils n'entendent plus les sons moyens entre e et c^2 ; la destruction de la moitié postérieure de la quatrième circonvolution fait disparaître la réception auditive des sons aigus. La destruction de l'écorce d'un seul lobe temporal diminue considérablement l'ouïe du côté opposé et faiblement du côté correspondant. Ces expériences, confirmées aussi par les recherches microscopiques faites d'après la méthode de

Marchi, indiquent un entre-croisement complet des faisceaux acoustiques, à savoir, que leur plus grande partie se rend de chaque lobe temporal à l'oreille opposée, et le reste à l'oreille correspondante.

Il devint ainsi évident que l'échelle tonique des récepteurs s'étendait des sons graves jusqu'aux sons aigus en passant par le quart postérieur de la deuxième circonvolution de haut en bas, par le tiers postérieur de la troisième de bas en haut et par la moitié postérieure de la quatrième de haut en bas. (Voir pl. I.)

Dans les expériences de contrôle, l'ouïe n'a pas été affectée par la destruction des régions frontales et pariétales.

L'ablation partielle et circonscrite du centre auditif seul détermine d'abord une surdité transitoire (d'un jour ou deux), puis complète pour tous les bruits et sons dans l'oreille opposée au lobe détruit; elle s'accompagne aussi d'un affaiblissement de l'ouïe pour les mêmes phénomènes dans l'oreille correspondante. Ensuite, l'ouïe se rétablit, redevient normale des deux côtés, excepté pour quelques sons, pour lesquels elle reste légèrement affaiblie dans l'oreille correspondante, fortement diminuée et même supprimée dans l'oreille opposée. Du reste, des chiens porteurs de semblables destructions deviennent, au bout de quelques mois, presque complètement sourds des deux oreilles, par suite de la propagation du ramollissement sur les régions voisines du centre auditif, de la dégénérescence des faisceaux des voies auditives. La dégénérescence gagne aussi bien les faisceaux associés que les fibres commissurales (réunissant par le corps calleux les régions temporales des deux hémisphères) et enfin, les faisceaux auditifs des deux hémisphères du cerveau et du bulbe.

Tout cela fut confirmé par les recherches microscopiques dans le cerveau des chiens, et en partie par les travaux de Muratoff⁽¹⁾, qui a signalé la dégénérescence des fibres com-

⁽¹⁾ *Arch. f. Anatomie u. Physiologie*, 1893, p. 108.

missurales qui se rendent du point lésé d'un hémisphère au point correspondant de l'hémisphère opposé.

Si l'on transporte ces centres sur le cerveau de l'homme, on obtiendra, d'après Ferrier et Turner ⁽¹⁾, les résultats suivants :

CHIEN		HOMME
Le quart postérieur de la 2 ^e circ.	correspondra	à la 2 ^e circ. temporale.
Le tiers postérieur de la 3 ^e circ.	—	à la 1 ^{re} circ. temporale.
La moitié postérieure de la 4 ^e circ.	—	aux circ. post. de l'insula.
(Voir pl. II.)		

La quatrième circonvolution chez le chien constitue chez l'homme l'insula de Reil, par suite d'un grand développement des circonvolutions frontale et pariétale (centres associés antérieur et postérieur de Flechsig).

En consultant les travaux sur les voies auditives, il est facile de se convaincre de l'exactitude des faits énoncés. Flechsig ⁽²⁾ a établi sur le cerveau du fœtus la terminaison des voies auditives dans la moitié postérieure de l'insula et dans la première circonvolution temporale.

Les recherches microscopiques de Larionoff sur les cerveaux des chiens indiquent les terminaisons des voies auditives dans les centres musicaux.

D'autre part, les observations recueillies par Edgren ont confirmé l'indépendance des centres musicaux et du centre de Wernicke. Les premiers comme le second ont, par conséquent, des voies qui leur sont propres. Et, en effet, ainsi que Bechtereff nous l'apprend, les voies auditives en sortant du noyau postérieur et du tubercule auditif se dédoublent en stries acoustiques de Monakoff et en corps trapézoïde. Les voies auditives sont doubles, elles aussi, dans les hémisphères du cerveau (Flechsig, Larionoff).

Le centre de Wernicke, d'après les recherches de Bezold et Larionoff, est situé dans les limites de la grande sixte b^1-g^2 du centre musical.

⁽¹⁾ *Arch. für Anat. u. Phys.*, 1893, p. 108.

⁽²⁾ *Neurol. Centralbl.*, 1897, p. 295. — *Gehirn Seele*, 1896.

Le centre rudimentaire de la perception de la parole chez les chiens serait situé dans le tiers moyen de la troisième circonvolution gauche, qui correspond à la première circonvolution temporale du cerveau humain. Les bruits de toute nature et de toute force se perçoivent, d'après toute probabilité, par les centres toniques de l'homme.

Les excitations faradiques des circonvolutions ci-dessus mentionnées des lobes temporaux déterminent un mouvement de l'oreille du côté opposé et amènent la rotation des yeux et de l'ensemble de la tête de ce même côté : il se produit le réflexe auditif des auteurs. Cette expérience a confirmé aussi le siège des centres toniques dans les lobes indiqués.

Les observations de Ferrier sur la surdité démontrent d'une façon précise la localisation des centres auditifs.

En résumé, tout nous autorise à affirmer que les centres de réception auditive sont situés dans les circonvolutions temporales, et que le centre tonique gauche, le centre de Wernicke, ainsi que les autres centres des facultés musicales et verbales, sont isolés et disposent de différentes voies.

CHAPITRE III

Amusie sensorielle.

Un individu frappé de surdité musicale est incapable de reconnaître les sons et les airs. Il entend la musique comme une série de bruits sans aucune signification. Sa mémoire spéciale, antérieurement bien meublée de souvenirs mélodiques, se serait aussi brusquement vidée. Chez un tel sujet, la lecture musicale pourrait s'effectuer encore, ainsi que le jeu d'instrument pour des passages longtemps travaillés. Mais les sons résultant de ces actes ne seraient pas mieux appréciés que les autres (Brazier). La surdité musicale peut coïncider avec la surdité verbale.

Le jeune homme dont parle Grant-Allen ⁽¹⁾, fut atteint de surdité musicale congénitale; il était incapable de distinguer deux notes de la même octave. Il entendait toujours le même son. Son ouïe était normale. Il aimait fort les œuvres des poètes, et appréciait en connaisseur les raffinements prosodiques et les harmonies verbales.

OBSERVATION I.

(BRAZIER, *Revue philos.*, 1892, p. 359.)

M. B..., cinquante et un ans, très vigoureux, non athéromateux, sans tare diathésique personnelle, mais à antécédents de famille conges-

(1) La surdité musicale (*Revue philosoph.*, p. 574).

tifs et apoplectiques, présente depuis trois ans des crises de migraine ophtalmique; les deux premières, d'une durée de trois ou quatre jours chacune, avaient été accompagnées d'*aphasie verbale* durant quatre ou cinq heures. Le malade, dont l'intelligence restait intacte, était dans l'incapacité absolue de parler; les quelques mots qu'il arrivait à prononcer étaient sans rapport avec ce qu'il voulait dire (*paraphasie*). Le malade comprenait parfaitement ce que lui disaient sa femme et son fils, de plus il pouvait lire. Donc, probabilité d'aphasie-Broca. Les autres symptômes du syndrome *migraine ophtalmique* étaient au complet : scotôme scintillant « en lignes de fortification », douleurs orbitaires et oculaires intenses se prolongeant bien après l'aphasie, quarante-huit heures environ. La crise totale se terminait sans laisser de traces. Le diagnostic avait été fait successivement par les professeurs Potain et Panas. Ce dernier avait examiné l'œil à l'ophtalmoscope et l'avait trouvé sain. Pas de parésie dans le membre supérieur droit; quelques fourmillements seulement. En juillet 1891, le malade est repris d'une nouvelle crise, sans aphasie cette fois, sans aphasie *verbale* du moins, car je constatai par hasard l'existence d'une *surdité tonale* très nette, et cela dans les conditions suivantes : le malade demeurait près d'une caserne. Des troupes passent tous les jours sous ses fenêtres; on était en été, les croisées étaient ouvertes; pendant ma visite, un régiment vint à rentrer au quartier pendant que sa musique exécutait la *Marseillaise*. A la suite d'une conversation et d'un interrogatoire inutiles à relater, je pus acquérir la conviction que M. B... n'entendait rien qu'un bruit confus, au milieu duquel il ne discernait rien de musical. Je renouvelai et compléai l'épreuve de toutes les façons, au piano, en lui jouant les airs, qu'au dire des siens il connaissait parfaitement. Il entendait le *bruit*, il rapportait fort bien les sons entendus à leur cause, à leur source, aux instruments; mais il était incapable d'apprécier les seuls sons musicaux en tant que sons musicaux. C'était là une sorte de surdité spécifique, absolument comparable à la surdité des mots. Le lendemain, ce symptôme ayant cessé, il me confirma ses impressions de la veille; il avait entendu, me disait-il, en parlant de la *Marseillaise*, « de grands fracas de cuivre et c'était tout. » Je m'assurai qu'il connaissait bien l'air en question, ainsi que les autres, en les lui faisant fredonner et tapoter au piano. La veille, cette dernière action avait, elle aussi, été impossible pour n'importe quel air connu de lui, sans qu'on fût, pour cela, autorisé à conclure à de l'amnésie motrice. Une perte si complète des images auditives *suffisait*, chez un sujet aussi médiocrement musicien, à empêcher le chant.

OBSERVATION II.

(EDGREN, *Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk.*, 1894.)

Un confiseur de trente-quatre ans s'était frappé la tête contre un poteau de réverbère avec une telle violence qu'il tomba à terre. Environ deux semaines après, le malade remarqua qu'il ne pouvait plus saisir aucun air, il ne comprenait plus la musique des lieux de concerts : il entendait bien le bruit, mais ne distinguait pas l'air. En même temps se manifesta une surdité de la parole. Il ne comprenait que des mots isolés. Il pouvait lire et écrire et calculait correctement. Lorsqu'il parlait et lisait fort, des symptômes de paraphasie se présentaient. Son écriture était souvent confuse et incohérente. Souvent aussi il écrivait d'une manière irréprochable. Dans la suite, la surdité disparut complètement, et il ne resta qu'une légère paraphasie, se manifestant de temps en temps. Mais le malade était encore sourd pour la musique, alors qu'avant l'accident il avait eu l'entendement musical assez développé. L'orchestre ne produisait plus pour lui qu'un bruit, il ne pouvait plus saisir de différence entre une marche, une valse ou une polka. Lorsqu'il essayait de chanter, l'air lui échappait bientôt; il dut quitter la Société chorale dont il faisait partie, parce qu'il n'entendait plus rien à la musique.

Lors d'une récente observation, aucune trace d'aphasie n'a été relevée.

AUTOPSIE. — Après durcissement dans la liqueur de Müller, le cerveau fut examiné en coupes microscopiques.

Hémisphère gauche. Les deux tiers antérieurs de la première circonvolution temporale et la moitié antérieure de la deuxième étaient détruits. Les circonvolutions voisines n'étaient pas modifiées.

Hémisphère droit. La face supérieure et externe de la moitié postérieure de la première temporale et le bord inférieur de la circonvolution pariétale inférieure étaient détruits. Le ramollissement s'étendait de la scissure de Sylvius à la substance blanche, qui, en avant et en arrière, était plus atteinte que la région corticale. Le ramollissement de la moelle s'étendait en arrière par-dessus la pointe de la scissure de Sylvius et en avant jusqu'à la limite qui sépare le tiers antérieur et le tiers moyen de la première circonvolution temporale.

OBSERVATION III.

(BERNARD, thèse de Paris, 1885.)

Louise J..., âgée de quarante-neuf ans, entrée dans le service de M. Charcot le 26 août 1883. Elle est atteinte d'une hémiplegie droite

datant de six ans. Elle en fut frappée la nuit durant le sommeil. Elle se réveilla ainsi paralysée et privée de la parole. Pendant deux années, J... ne put prononcer que les mots *oui* et *non*. Peu à peu la parole est revenue. Aujourd'hui la parole est correcte. J... lit fort bien devant nous tant l'imprimé que l'écriture cursive : elle comprend parfaitement toutes nos questions et ses réponses ne présentent aucune incorrection. Il n'en a pas toujours été ainsi. Au début de son hémiplegie, durant un temps dont elle ne peut préciser la durée, J... ne comprenait que par moments les paroles qu'on lui adressait. Son entourage la tenait pour sourde. Les paroles n'étaient pour elle qu'un bruit indistinct, *pareil à celui des conversations dans une foule. Quand la musique militaire jouait, elle entendait bien qu'un bruit nouveau s'ajoutait à ceux qu'elle percevait*, mais ce n'était encore qu'un bruit dépourvu de tout caractère mélodique.

AUTOPSIE. — L'hémisphère gauche est le siège d'un ramollissement étendu qui a détruit le cap et le pied de la troisième frontale, tout l'insula, toute la première temporo-sphénoïdale et une partie peu étendue du lobe pariétal inférieur. Au niveau de l'insula et de la troisième frontale, la substance cérébrale est réduite à l'état de membrane jaunâtre ne mesurant pas plus d'un demi-centimètre d'épaisseur.

OBSERVATION IV.

(PICK, *Arch. f. Psych. u. Nervenheilk.*, t. XXIII.)

Un journalier de vingt-quatre ans fut atteint, il y a dix ans, d'une légère attaque d'apoplexie qui détermina pour quelque temps une hémiplegie gauche et un trouble de la parole; l'attaque a dû se répéter il y a quatre ans, et à la suite une légère aphasie se déclara. Il y a trois mois, nouvelle attaque d'apoplexie. Depuis on a pu observer des troubles profonds, notamment une paralysie faciale gauche. La compréhension de la parole fait absolument défaut. Le malade répond inexactement aux questions qu'on lui pose. Il paraît ne pas saisir les airs qu'il entend, mais il sait lui-même jouer de la flûte. Il dit : « J'entends bien, mais je ne comprends pas ; j'entends voler une mouche. » La parole et l'écriture sont correctes, aucune aphasie visuelle. La répétition des paroles et l'écriture sous la dictée ne peuvent s'effectuer. Le malade lit correctement. Il peut copier. La compréhension de l'écriture manuscrite et de l'imprimé est conservée. Pendant toute l'observation l'état n'a pas changé.

AUTOPSIE. — Les vaisseaux de la base du cerveau sont épaissis par places mais libres. Le cerveau a une forme générale normale; les circonvolutions seules sont de couleur jaunâtre, un peu rétrécies, les parties supé-

rieures des deux lobes temporaux semblent enfoncées et sont beaucoup plus molles. Ramollissement de la première circonvolution temporale de l'hémisphère droit, d'une grande partie de la deuxième, de l'insula de Reil, de petites parties inscrites dans la terminaison inférieure de la circonvolution frontale ascendante et dans la troisième frontale. Sur l'hémisphère gauche, la moitié postérieure de la première temporale et de la circonvolution inférieure (*gyrus supra-marginalis*) est ramollie de la même façon qu'à droite.

OBSERVATION V.

(PICK.)

Femme de soixante-sept ans. Compréhension de la parole troublée à un haut degré, disparaissant dans les derniers temps. Pour la parole, la malade possède un certain nombre d'expressions qu'elle emploie toujours dans le même ordre. Elle récite correctement de longues prières et des passages de la Bible. Elle répète très correctement; elle ne comprend pas l'écriture et ne peut pas écrire. La malade prie quand elle entend sonner une cloche; elle ne reconnaît pas ce qu'on lui chante. Un an après, la production de la parole est très réduite. La répétition ne peut plus se faire, même pour les mots *café* et *bonjour*. La malade devient de plus en plus hébétée; la parole se transforme en un incompréhensible murmure.

AUTOPSIE. — *Hémisphère gauche*. Hématome généralisé aplatisant tout l'hémisphère. Circonvolutions rétrécies de moitié, surtout dans le lobe temporal gauche, de sorte qu'il paraît beaucoup plus petit que celui du côté droit.

OBSERVATION VI.

(SÉRIEUX, *Revue de médecine*, août 1893.)

Désirée B..., veuve, âgée de cinquante et un ans, entre à l'asile de Vaucluse le 11 mars 1891; a exercé le métier de piqueuse de bottines, puis de couturière; n'est pas gauchère. Dès 1887, sa fille a remarqué que celle-ci avait de la difficulté à comprendre les paroles, bien qu'elle perçût les bruits; elle faisait répéter les mots, sans arriver parfois à en saisir le sens. Ces troubles allèrent en s'aggravant, et, en 1890, B..., paraissait entendre le bruit des paroles, écoutait, mais ne comprenait pas. Dès son entrée, la malade se lamente avec volubilité, ne répond pas aux questions qu'on lui pose, continuant toujours son récit; on peut s'assurer, toutefois, que la mémoire et l'intelligence de la malade sont assez bien conservées pour permettre une appréciation exacte des troubles

du langage. La compréhension du langage parlé est sinon complètement abolie, du moins très gravement compromise. Si l'on ne pose à B... que des questions banales (Bonjour. Comment allez-vous? Tirez la langue...), réponses et actes sont parfois corrects. B... comprend, en effet, certains mots usuels et réussit alors à deviner la question d'après un seul mot. Mais si on pousse plus loin l'examen, on constate que B... ne comprend pas la plupart des paroles qu'on lui adresse : elle paraît alors complètement sourde et cependant l'audition des sons et des paroles, en tant que sons, est intacte. Elle explique elle-même qu'elle entend bien les paroles qui lui sont adressées, mais qu'elle ne peut en comprendre le sens.

L'interrogatoire ultérieur (1892) montre qu'à ce moment la surdité verbale n'est pas encore complète et que certains mots réveillent l'idée à laquelle ils correspondent, ou encore que certaines assonances réveillent l'idée de mots qui sont à peu près compris.

Cette malade a aussi présenté un certain degré d'amusie sensorielle, et bien qu'elle perçoive les sons musicaux, il semble qu'elle les apprécie plus encore comme bruits que comme sons distincts. Les sons graves sont pour elle « comme le tonnerre » et les sons aigus « comme une cloche ». Elle reconnaît le clairon pour « une musique de soldats » ; pour le violon, elle ne peut le nommer, mais se rappelle l'avoir entendu avec agrément le 14 juillet ; pour la flûte, même lorsqu'elle exécute un air de valse, « c'est de la religion, » et elle prend en l'entendant une attitude dévote. Par exemple, elle est incapable de reconnaître un air : *Au clair de la lune* est « une marche funèbre », la *Marseillaise* éveille chez elle des idées graves et recueillies, et les airs les plus gais sont pris pour des chants d'église.

AUTOPSIE. — Les lobes temporaux sont atrophiés en masse de deux côtés. Leur atrophie est symétrique, et chaque lobe est diminué de près de moitié. Ils présentent une microgyrie très accentuée, et l'insula est à découvert. Les circonvolutions temporales ont conservé leur forme, mais sont diminuées de moitié et ont une apparence lamellaire.

L'atrophie de ces circonvolutions diminue de haut en bas, la première étant plus prise que la deuxième, et celle-ci que la troisième. L'atrophie diminue également d'avant en arrière, et s'étend de chaque côté en s'atténuant progressivement jusque sur le gyrus supra-marginalis et la base d'insertion du pli courbe. Le pli courbe proprement dit paraît intact. Dans toutes ces régions, la consistance de l'écorce est augmentée et la pie-mère est un peu adhérente. Tout le reste des hémisphères est absolument intact.

Examen histologique, en coupes microscopiques sériees. — La lésion des circonvolutions est ici une lésion exclusivement cellulaire et est celle de la polyencéphalite chronique ; elle décroît en intensité de la

périphérie au centre de l'écorce. Les fibres tangentielles ont disparu, la couche moléculaire ne contient plus de cellules nerveuses, mais des cellules de névroglie et des noyaux en nombre beaucoup plus considérable qu'à l'état normal. Les petites cellules pyramidales ont presque complètement disparu par atrophie, la couche des grandes cellules pyramidales est moins altérée, mais contient moins de cellules que normalement. Les vaisseaux ont des parois épaissies. La pie-mère est également épaissie. Les fibres radiées sont beaucoup moins nombreuses que sur un cerveau sain, de même que les fibres courtes d'association du fond des sillons. Sur les coupes entières d'hémisphère on ne constate nulle part l'existence de lésions en foyer, mais une notable diminution dans le nombre des fibres de projection du lobe temporal. Le faisceau externe du pédoncule-faisceau de Türck contient beaucoup moins de fibres qu'à l'état normal. L'intensité des lésions de la corticalité temporale allait en décroissant d'avant en arrière (*).

OBSERVATION VII.

(LIEPMANN, *Psychiatr. Abhandlungen*, 1898, Breslau.)

Un homme de soixante-sept ans fut frappé, le 28 août 1896, d'une attaque d'apoplexie entraînant une hémiplegie passagère du côté droit et la perte de l'aphasie sensorielle. Aucun trouble de la parole. Il lit et écrit. Il ne comprend rien, mais assure qu'il entend tout. Pas d'affection des oreilles, mais dureté d'ouïe de nature centrale. Retour partiel progressif de la compréhension verbale, au point de lui permettre de comprendre ce qui est dit à haute voix et répété au moins plusieurs fois.

En mai 1897, deuxième attaque d'apoplexie avec crampes et perte de la conscience. Paralyse faciale du côté droit pendant quatre semaines. Surdité verbale complète, tandis que le malade parle encore spontanément et peut lire et écrire. L'ouïe fonctionne parfaitement pour les sons musicaux; l'abaissement relatif de l'acuité auditive est le même pour les deux côtés. Toute l'échelle des sons est perçue des deux côtés. Troisième attaque, compliquée de crampes, et suivie de mort le 8 juillet 1898.

A la première attaque, il y avait eu des hallucinations de l'ouïe (musique).

(*) Cette observation, publiée en 1898, comprend une période de cinq ans, de 1887, date du début de l'affection, à 1892. La malade succomba en mars 1895, à l'âge de cinquante-cinq ans. (DÉJÉRINE et SÉRIEUX, *Mémoires de la Soc. de biologie*, 1897, p. 1075.)

22 février 1898. — Les airs qu'on chantait au malade ne sont pas reconnus, mais il répète correctement quelques passages, parce qu'il les a vraisemblablement reconnus au rythme.

11 juin 1897. — Il distingue les yeux fermés : le son de la flûte, celui du diapason, le claquement des mains, le tintement de l'argent et les sons aigus ou graves de l'harmonica de bouche. Il ne reconnaît pas les airs. Il entend jouer du piano et d'un instrument d'enfant, mais il ne reconnaît rien.

AUTOPSIE. — *Hémisphère droit* intact. — *Hémisphère gauche*. Grand épanchement sanguin tout récent commençant à 2 centimètres en arrière du pôle frontal et se terminant à 7 centimètres et demi devant le pôle occipital. L'épanchement a fait détacher complètement la couche optique et le reste du corps strié de la couche corticale. En haut, la cavité est limitée par le corps calleux conservé en grande partie. Le foyer a 6 centimètres dans sa plus grande largeur, derrière le pôle frontal, où il envoie un prolongement latéral dans la troisième circonvolution frontale. Le noyau caudé et le noyau lenticulaire sont presque complètement détruits en avant.

Dans la région de l'insula, la cavité est plus petite; cependant, la plus grande partie du noyau caudé de la capsule interne, ainsi que l'avant-mur et la capsule externe, sont détruits. La base de la cavité n'a, dans la région de l'insula, que $3/4$ de centimètre d'épaisseur. La couronne rayonnante du lobe temporal est détruite. La plus grande partie du pont est fraîchement ramollie; dans sa moitié gauche, se trouvent deux épanchements récents; dans le bras gauche du pont, il y a également un petit épanchement.

CHAPITRE IV

Amusie motrice.

Les malades atteints d'amusie motrice sont incapables d'émettre les sons et les phrases musicales qui leur étaient antérieurement familiers. La faculté de percevoir les tons est conservée.

L'amusie motrice comprend deux variétés :

1° *L'amusie phonétique*, c'est-à-dire la perte de la faculté de chanter ou de fredonner des airs;

2° *L'amusie motrice instrumentale* (l'animie), l'impossibilité de jouer d'un instrument de musique.

Les observations qui suivent en montrent les principaux types.

Les exemples ressortissant à la seconde variété sont très rares. Nous n'en connaissons qu'un seul, rapporté par Charcot.

Un musicien, joueur de trombone, avait perdu le souvenir des mouvements nécessaires au jeu de son instrument. Ses autres mémoires motrices étaient intactes.

OBSERVATION VIII.

(KAST, *Aerztl. Intelligenzblatt*, n° 44, 1885.)

Jeune garçon de quinze ans, tombé d'une charrette, et dont la tête vint frapper contre une roue. Lorsqu'il reprit connaissance, après

plusieurs heures, il était paralysé du côté droit, incapable de prononcer un mot, mais comprenant ce qu'on lui disait. Deux mois après, l'hémiplégie et l'aphasie motrice avaient en partie disparu; mais le malade, qui auparavant était un membre distingué d'une Société chorale, entendant chanter, trouvait le ton mauvais et croyait qu'on chantait faux. Il ne pouvait même pas suivre correctement une autre personne qui chantait. Deux ans plus tard, il ne pouvait prononcer que très peu de mots de plus; mais s'il était capable de répéter dans son ton exact ce qu'il avait entendu chanter, il chantait faux lorsqu'il était abandonné à lui-même. L'oreille musicale lui était revenue, car il distinguait la plus petite déviation dans un accord parfait.

OBSERVATION IX.

(PROUST, De l'aphasie. *Arch. gén. de méd.*, 1872, p. 160.)

Clara X... avait été privée subitement de la parole. Hémiplégie incomplète du côté droit. Pas de perte de connaissance. Au bout de quelques jours, l'hémiplégie disparut complètement, et elle parvint à prononcer quelques mots. Cette femme paraissait très intelligente; elle savait lire, écrire, compter, avait des notions de dessin et de musique. Reconnait les choses extérieures. La perception des divers signes du langage est nette. Elle saisit la valeur des mots et en connaît la signification, distingue les lettres et lit. C'est un langage impossible, un mélange de sons articulés, mais incohérents et sans aucune signification. Elle rit elle-même de la façon dont elle lit; mais dans le cours de cette lecture singulière, lorsqu'elle dit bien un mot, elle sait fort bien le souligner et montrer qu'elle l'a bien lu. Elle peut suivre une conversation, en saisir tous les mots.

Amnésie partielle. Elle existe pour la parole et l'écriture, et quelquefois la malade ne pouvant pas dire le nom d'un objet ni l'écrire, peut dire le nombre de lettres qui existent dans le nom qui représente l'objet. Lecture à haute voix vicieuse. Lecture mentale bonne. Écriture copiée exacte, composée incohérente. Dessin : la copie est bonne, mais la composition très imparfaite.

Elle sait ses notes, fait des gammes, reconnaît un air, mais ne peut le fredonner.

OBSERVATION X.

(OPPENHEIM, *Charité-Annalen*, 1888.)

Une femme de quarante ans ne dispose que de quelques mots et n'est pas en état de répéter. La compréhension verbale est conservée, elle fait

exactement ce qu'on lui dit. Elle ne peut pas écrire, mais elle peut lire à haute voix quelques mots écrits. Elle ne lit pas les caractères isolés. Quand on lui demande de chanter, elle produit des sons, mais les airs sont habituellement inexacts. Dans la suite, la compréhension verbale s'altéra aussi.

AUTOPSIE. — Tumeur de la grosseur d'une noisette dans la substance du lobe frontal gauche. Deux tumeurs de la grosseur d'une noix dans la partie postérieure de la troisième circonvolution frontale et au pied des deux circonvolutions ascendantes.

OBSERVATION XI.

(MANN, *Monat. f. Psych. u. Nervenheilk.*, 1898.)

Un maître peseur, droitier, à la suite d'un traumatisme de la moitié droite de la tête, avait une fracture, éclatement et dépression de l'os. Parésie passagère des extrémités du côté gauche. Perte de la mémoire, vertige, etc.; plus tard, de nouvelles convulsions et faiblesse du bras droit, parésie des extrémités gauches et troubles de la sensibilité à ces endroits. Auparavant bon chanteur et membre d'une Société de chant, il ne pouvait plus maintenant chanter aucun air, ni siffler, alors que la compréhension musicale persistait. Il reconnaissait avec assurance les airs connus de lui qu'on lui chantait; voulait-il chanter lui-même, il arrivait à donner approximativement le rythme, mais l'air était complètement transformé. La voix était rauque, atone. Il produisait des sons qui n'étaient pas musicaux, ou n'étaient pas séparés par des intervalles, si du moins ils se rapprochaient des notes d'un chant. Cette amusie motrice s'améliora quelque peu, mais persista jusqu'à la fin. La voix ne présentait pas de particularités.

Perte considérable de la mémoire, bredouillement des syllabes, vertige, bourdonnements d'oreille, irritabilité, léger abattement, insomnies, parésie faciale passagère, différence des pupilles, contracture des extrémités. Dernier examen minutieux quatre mois avant la mort.

AUTOPSIE. — Dans la région de la deuxième circonvolution frontale droite s'étendant du milieu de celle-ci vers l'arrière, se trouve une cavité à parois lisses, qui s'étend jusqu'à la région de la circonvolution frontale ascendante. La base du kyste est formée de fibres horizontales. Le ventricule n'est pas ouvert. Le bord supérieur empiète par places sur la première frontale. La limite inférieure du foyer se trouve dans le domaine de la deuxième frontale, de sorte qu'il ne reste de celle-ci, dans la partie postérieure, qu'un ourlet étroit, à peine large comme un doigt, tandis qu'il est resté une large partie de sa région antérieure; le bord postérieur est formé par le reste de la circonvolution frontale ascendante. Cette

dernière est ramollie, dans son tiers moyen, jusqu'à un ourlet à peine large de quelques millimètres qui est tourné vers le sillon central. L'insula semble être tordue vers l'avant.

OBSERVATION XII.

(PICK, *op. cit.*)

Une cultivatrice de soixante-douze ans. Depuis trois semaines, soudaine apparition d'un trouble du langage. La parole spontanée est paraphasique; mais il reste encore beaucoup de mots correctement prononcés. La surdité verbale n'est pas complète. La répétition est en partie possible et meilleure que la parole spontanée. Hémianopsie droite latérale homonyme. Chant spontané: la malade ne chante pas l'air, les paroles sont tout à fait paraphasiques. Elle comprend la musique et les airs, mais ne peut pas répéter, prétendant qu'elle ne sait pas chanter. Ne reconnaît pas facilement l'écriture et l'impression; semble d'ailleurs n'avoir pas fait mieux avant la maladie. La compréhension des chiffres est bonne.

AUTOPSIE. — La convexité de la première temporale apparaît complètement libre; le foyer commence à la terminaison postérieure de celle-ci dans le sillon temporal, la cloison antérieure formée par la première circonvolution temporale, à l'endroit où le sillon s'élève vers l'arrière de l'horizontale à une oblique, de même que le fond du sillon et la terminaison postérieure de la deuxième temporale sont ramollis; de même une altération apparaît dans le côté postérieur du gyrus angularis et dans la partie voisine du lobe occipital; le ramollissement s'étend encore jusqu'au fond du sillon pariéto-occipital. Sur une coupe horizontale, la première circonvolution temporale se montre presque intacte. Le foyer s'étend jusqu'au croissant inférieur. Les lobes frontaux sont quelque peu atrophies.

OBSERVATION XIII.

(DÉJÉRINE, *op. cit.*)

Un homme de trente-sept ans, atteint d'hémiplégie du côté droit; aphasie motrice et sensorielle; le malade ne pouvait prononcer que quelques mots: « Paris, Lyon, oui, non, parole, idée. » Il lui était impossible de chanter, ne pouvait pas répéter. Cécité verbale sans cécité des lettres. Impossibilité d'écrire sous dictée; il pouvait copier, mais sans comprendre.

Surdité verbale disparut ensuite, tandis que l'aphasie motrice, l'alexie et l'agraphie restèrent.

AUTOPSIE. — *Hémisphère gauche.* Grand ramollissement du gyrus angularis, supra-marginalis, comprenant la partie postérieure de la première temporale, de l'insula, de la circonvolution Broca, les parties postérieures (tiers) de la deuxième circonvolution frontale et du tiers inférieur des circonvolutions ascendantes.

Hémisphère droit intact.

CHAPITRE V

Cécité musicale.

Ce trouble est caractérisé par la perte de la faculté de lire les notes de la musique. Les sujets atteints de cécité musicale conservent, en général, la vision des mots et d'autres signes figurés.

Charcot a raconté qu'un professeur de la Faculté de Paris, musicien distingué, avait été désagréablement surpris, un jour qu'il se mettait au piano, de constater qu'il était dans l'impossibilité de déchiffrer les notes comme d'habitude. Il voyait les notes, mais ne les comprenait plus.

La cécité musicale peut s'accompagner d'agraphie musicale ou se montrer isolément.

Prouste ⁽¹⁾ cite un fait analogue : son malade pouvait écrire la musique, mais était incapable de la lire.

OBSERVATION XIV.

(BRAZIER, *Revue philos.*, 1892, p. 363.)

M^{me} R..., trente-six ans, neurasthénique. Dyspepsie, ovaralgie, céphalalgie en casque; famille goutteuse, aucune tare psychique sérieuse; aucune dépression des énergies mentales. Surmenage, surtout l'hiver; situation de professeur estimé de piano et d'accompagnement; éducation musicale complète et très précoce. Lecture musicale incessante devenue aussi aisée

(1) *Arch. gén. de médecine*, 1866.

et beaucoup plus usuelle que la lecture ordinaire. *Auditive forte* comme tous les musiciens, elle est aussi *visuelle* en ce sens qu'en jouant beaucoup par cœur, elle peut lire mentalement après trois ou quatre lectures réelles; et cette lecture interne l'aide comme complément des souvenirs auditifs et moteurs. En somme, chez elle, les images *motrices* (mémoire des doigts), et les images *visuelles* (lecture mentale) se superposent, se renforcent et s'entr'aident. L'intégrité de son jeu dépend de l'action simultanée des trois catégories d'images. Inutile de dire qu'elle ne se rend pas compte à l'état normal de cette dissociation de sa faculté artistique. Un soir, après une journée de migraine (gauche) intense, non encore tout à fait dissipée, voulant, dans le monde, jouer comme d'habitude, par cœur, elle sentit une insécurité si grande, un trouble si anormal dans son jeu, qu'elle dut, contre sa coutume, recourir à la partition. Ce fut alors bien pis, car elle constata, sans y rien comprendre, qu'il lui était impossible de lire une ligne, une note, bien qu'elle vît les signes. La vision était intacte, ainsi que je pus m'en assurer le lendemain; la malade lisait facilement les caractères ordinaires, reconnaissait les chiffres, etc.; son impotence fonctionnelle se limitait aux signes musicaux. Le sujet pouvait d'ailleurs chanter de mémoire et jouer de mémoire de nombreux morceaux qu'elle possédait bien; la mémoire motrice était demeurée indemne; mais cependant, *au piano*, son jeu était hésitant, *les images visuelles, dont elle se servait beaucoup à son insu, lui manquant*. Elle entendait et appréciait parfaitement la musique. Donc, *alexie spécialisée* aux seuls caractères musicaux. Vers le troisième jour, quand le rétablissement des images visuelles s'effectua, la malade s'en aperçut, *parce qu'elle appréciait alors, non pas encore les notes elles-mêmes dans leur position sur la portée, mais leur valeur de temps, de durée*. Ne pouvant encore percevoir que telle note était un *si* ou un *ré*, elle se rendait compte pourtant que c'était une *croche*, une *noire*, une *ronde*. A partir de ce moment, et avec le plus banal des traitements, le rétablissement de l'appréciation des signes s'effectua progressivement, en quatre ou cinq jours, et le retour à l'état normal se fit sans laisser de traces.

OBSERVATION XV.

(BERNARD, thèse de Paris, 1885.)

H..., veuve P..., quarante-cinq ans, ancien professeur de piano, entrée à la Salpêtrière le 12 décembre 1881. Aucun antécédent pathologique héréditaire ou personnel. L'affection actuelle a débuté il y a cinq ans. H... se réveilla un matin du mois de juin 1878 paralysée du côté droit et

dans l'impossibilité de prononcer une parole. La parole revint peu à peu.

1^{er} juin 1883. — Côté droit hémiplégié. H... s'exprime avec difficulté. Elle est connue dans le service sous le nom de la *Dame blanche*, parce qu'elle aime à chanter l'air célèbre :

La dame blanche vous regarde,
La dame blanche vous entend.

Les paroles sont distinctes, l'air exactement répété. Elle chante, en outre, une chanson grivoise. Elle fredonne, en agitant en cadence ses doigts de la main gauche, des airs de danse qu'on lui demande. Impossible de causer avec elle d'opéras célèbres, de la musique des maîtres. J'ai oublié tout cela, je ne sais plus. Pas de surdité verbale. Elle lit le titre, le nom de l'auteur de diverses partitions qui lui sont présentées. Certains mots lui échappent cependant, qu'elle fixe longtemps sans parvenir à lire. Elle distingue les figures et les dessins placés sur les couvertures. Elle lit quelques phrases de journal, mais accuse aussitôt un violent mal de tête. Elle déchiffre exactement divers nombres qu'on lui propose. La partition elle-même, la notation musicale sont totalement indéchiffrables pour elle. Bien souvent l'expérience a été faite. Jamais aucun signe des portées n'a pu être reconnu ou dénommé par elle. Elle lisait l'en-tête d'un morceau, ligne à ligne, en la suivant du doigt. Arrivée sur des portées, son doigt s'arrêtait ou s'égarait. En vain on la pressait, on variait la question : « Qu'avez-vous sous vos yeux ? Où telle clef ? Où telle note ? » Les yeux incertains, elle répondait constamment : « Je ne sais pas, je ne sais pas. » Les mots et les chiffres disposés entre les portées, le texte des chants comme ceux qui indiquent le mouvement étaient lus aussi bien que les mots imprimés détachés.

La mémoire des faits, les sentiments affectifs sont très bien conservés. Elle succombe le 11 mai 1884 à une pneumonie.

AUTOPSIE. — Sur la face externe de l'hémisphère gauche une large plaque jaune englobe toute la moitié supérieure de l'insula, la partie moyenne et postérieure de la troisième frontale et le quart inférieur de la frontale ascendante. Cette plaque se prolonge en une bande mince sur l'opercule et arrive jusqu'à l'extrémité postérieure de la scissure de Sylvius où cette bande s'élargit et s'étale sur ses deux bords. Il existe dans le lobule pariétal supérieur, à son angle inférieur, une autre plaque jaune mesurant l'étendue de la pulpe du pouce. Elle comprend le fond de la scissure interpariétale, mais n'atteint pas le lobule pariétal inférieur ni la pariétale ascendante. Sur la coupe de Flechsig, on voit que le noyau lenticulaire est pour ainsi dire à nu dans toute son étendue en dehors. A l'exception du carrefour sensitif, toute la capsule interne offre une teinte grisâtre.

OBSERVATION XVI.

(DÉJÉRINE, *Mémoires de la Soc. de biol.*, 1892, p. 65.)

C..., âgé de soixante-huit ans, a toujours joui d'une excellente santé. C'est un homme d'une intelligence plus qu'ordinaire. Négociant en tissus, rentier, C... faisait beaucoup de musique avec sa femme, déchiffrait facilement les partitions difficiles et chantait soit seul, soit avec sa femme. C... n'a jamais été malade. Le 19 octobre 1887, il éprouva subitement et sans aucune perte de connaissance de fréquents engourdissements de la jambe droite, ne durant que quelques minutes. Ces petites attaques se sont renouvelées fréquemment et se sont accompagnées d'un certain degré de faiblesse du bras ou de la jambe du côté droit. Quelques jours après, la faiblesse a augmenté, le malade s'aperçut brusquement qu'il ne pouvait plus lire un seul mot, tout en écrivant et parlant très bien et en distinguant aussi nettement qu'auparavant les objets et les personnes qui l'entouraient. Cécité verbale. Hémipopie et hémiachromatopsie droites. Oreille très fine. L'écriture spontanée et sans dictée est parfaitement conservée. Malgré de patients exercices, il n'a jamais pu réapprendre la signification des lettres, des mots et des notes musicales. Cependant, il a pu acquérir de nouvelles notions de musique; ainsi, il a appris à chanter toute la partition d'*Ascanio* et celle de *Sigurd*, parues postérieurement à l'apparition de la cécité verbale. Il a une notion parfaite du rythme musical.

Le 5 janvier 1892, une petite attaque, pareille aux précédentes. Le lendemain, paraphasie, avec agraphie totale, sans trace de surdité verbale. Conservation parfaite de l'intelligence et de la mimique. Pendant les dix jours qu'il a survécu à son attaque, sa femme lui faisait fréquemment de la musique. Il faisait comprendre à sa femme les morceaux qu'il désirait entendre en tambourinant très exactement avec les doigts le rythme. La veille de sa mort, il tambourine le rythme d'une marche.

AUTOPSIE. — *Hémisphère gauche*. Lésions récentes. Foyer de ramollissement rouge par places, blanc sur d'autres, occupant la partie postérieure et inférieure du lobule pariétal inférieur, le pli courbe et l'union des deuxième et troisième circonvolutions temporales avec la première circonvolution occipitale. L'insula, les circonvolutions pariétale et frontale ascendantes, les frontales et la première temporale sont intactes. Ces foyers de ramollissements récents intéressent la substance grise, et la substance blanche sous-jacente s'étend en profondeur jusqu'à l'épendyme ventriculaire.

Lésions anciennes : Dans la moitié postérieure du fond du sillon temporo-occipital interne, une plaque atrophique ancienne, d'un jaune

ocreux, de 5 centimètres et demi de longueur et de 1 centimètre et demi de largeur. Une seconde plaque jaune atrophique de 2 centimètres et demi de longueur qui, au-dessus du lobe lingual, fait suite à la plaque précédente et intéresse la face supérieure du lobe lingual et la face inférieure du cuneus. Une troisième petite plaque jaune, de 1 centimètre de longueur sur 5 millimètres de largeur, occupe le cuneus et le plus particulièrement la face interne de la circonvolution qui borde à ce niveau la scissure interhémisphérique. Un quatrième foyer de 1 centimètre de long sur 5 millimètres de large, existe à la pointe du lobe occipital.

Coupe de Flechsig. Le ramollissement ancien comprend toute la substance blanche du lobe occipital. Ce foyer pénètre à la façon d'un coin dans la substance blanche, son sommet atteint l'épendyme au niveau de la pointe de la corne occipitale et se continue à ce niveau avec un faisceau gris dégénéré, mince et étroit, correspondant aux radiations optiques de Gratiolet extrêmement atrophiées.

Hémisphère droit. Intact à la surface et sur les coupes.

OBSERVATION XVII.

(FINKELNBURG, *Sitzungsbericht der Niederrhein. Gesel. zu Bonn*, 1870.)

Un professeur de trente-six ans avait, depuis trois ans, un tremblement et des contractions spasmodiques du bras gauche, à la suite d'exercices exagérés sur le violon que le malade pratiquait avec passion depuis sa douzième année. En mars 1863 survinrent de légères convulsions dans le bras gauche et dans la face, à la suite desquelles le malade ne put plus nommer certains objets. Il lui manquait aussi des termes pour les choses abstraites. Malgré la faiblesse de sa main gauche, il continua à jouer du violon, mais il déchiffrait les notes avec difficulté et les confondait souvent. Sur le violon, il pouvait encore jouer des morceaux avec la même facilité, mais sur le piano il confondait les touches, se corrigeant, d'ailleurs, dès qu'il remarquait ses fautes. Il ne pouvait pas écrire les notes entendues sans faire des fautes grossières. L'écriture spontanée était plus défectueuse que la parole. Après une nouvelle attaque, il perdit complètement la faculté d'écrire et de parler, ainsi que la compréhension des notes.

AUTOPSIE. — *Hémisphère gauche* intact.

Hémisphère droit. Gonflement hyperémique du corps strié, ramollissement de la grosseur d'un pois dans sa partie latérale, coloration jaunâtre avec léger ramollissement de la couche corticale de l'insula et des circonvolutions voisines du lobe médian.

OBSERVATION XVIII.

(Pierre MARIE et P. SAINTON, *Revue neurologique*, 1898, p. 198.)

Constant R..., âgé de quarante-sept ans, passementier en soie, entre le 6 octobre 1897 à l'hospice de Bicêtre. Sa santé a été bonne jusqu'en juillet 1897; à cette époque il a éprouvé quelques douleurs à l'oreille gauche, il est entré à l'hôpital Saint-Antoine où on lui a incisé une collection purulente dans la région mastoïdienne; au bout de quinze jours à peine la plaie était cicatrisée.

Etat actuel : le malade entend la montre à une distance de 30 centimètres à gauche, de 44 centimètres à droite; il n'existe pas d'écoulement d'oreille.

Parole spontanée. Le sujet parle bien, cependant, de temps en temps, il hésite sur une syllabe, qui devient alors un peu pâteuse comme dans la prononciation de l'ivresse. Ce n'est qu'en le poussant un peu sur un sujet déterminé qu'on arrive à s'apercevoir qu'il a amnésie très marquée pour certains mots, qu'il remplace par le terme « machin ».

Parole répétée. Il répète bien, à condition que la phrase soit courte, sans quoi il se trompe sur la seconde partie de la phrase et l'arrange même à sa façon.

Chant. — Les airs sont parfaitement chantés par le malade, seulement on est obligé de le mettre en route. Quand il s'agit d'adapter les paroles sur les airs, il s'embrouille beaucoup et il lui est impossible de répéter complètement quelques vers d'une chanson; si on chante immédiatement avant lui, il répète bien. Il a très bien la conservation du rythme et chante de lui-même une valse en dansant.

Il lit bien, de temps en temps il bute sur quelque mot. Il reconnaît très bien les dessins et les emblèmes. Reconnaissance des chiffres normale. Il savait autrefois lire la musique et chanter; actuellement il ne peut reconnaître aucune note. Il écrit parfaitement les chiffres soit spontanément, soit à la dictée. On lui fait faire une dictée musicale; on voit qu'il a l'habitude d'écrire les notes, mais il ne donne à aucune la position qu'elle devrait réellement occuper. La faculté de la compréhension laisse, pour certaines choses, beaucoup à désirer; c'est ainsi que parfois il est très difficile de lui faire comprendre l'acte qu'on voudrait lui faire exécuter pour l'examen de sa maladie. Il existe du vague dans les idées et malgré cela, à certains moments, on est étonné de la présence d'esprit de cet homme. Il n'y a pas d'aphasie acoustico-optique.

Le 26 octobre, on constate de plus que d'un jour à l'autre il existe des variations extrêmement marquées dans l'état intellectuel du malade.

Le 12, le malade est somnolent; il se plaint d'une céphalalgie violente et porte constamment la main au niveau de la région temporale gauche. Dans l'après-midi il tombe dans un demi-coma.

Le 13, l'état mi-comateux s'accroît. En présence de la gravité de son état et du diagnostic porté d'abcès au cerveau d'origine otitique, une intervention d'urgence est décidée.

Le malade meurt trois heures après l'opération.

AUTOPSIE. — Il n'existe aucune continuité entre le foyer otitique et le foyer cérébral; l'hémisphère droit n'offre rien de spécial. Sur la convexité de l'hémisphère gauche, les méninges ne sont pas plus adhérents que sur l'hémisphère sain. Au niveau de l'union du lobe occipital et du lobe temporal, se laisse apercevoir une cavité du volume d'une belle mandarine à parois très irrégulières et manifestement remplies. De cette cavité ramollie s'énucle une poche fermée de toutes parts par une membrane assez résistante; du volume d'un petit œuf de poule, mais de contours irréguliers. Cette poche est pleine d'un pus crémeux et pèse 25 grammes; autour d'elle il ne semble pas y avoir de pus, mais un certain état inflammatoire siégeant exactement dans la profondeur de la base du lobe temporal, c'est-à-dire que l'extrémité antérieure de la poche purulente est séparée de la surface externe du pôle antérieur du lobe temporal par une distance de 4 centimètres et demi. L'extrémité postérieure était séparée de la surface externe du pôle occipital par une longueur de 7 centimètres. Par sa partie supérieure, le foyer d'encéphalite se trouvait au-dessous de la scissure de Sylvius et ne faisait aucune saillie dans celle-ci, cependant il fusait un peu en arrière dans la partie blanche du lobe supra-marginal; à sa partie inférieure, il est séparé de la surface externe de la portion inférieure du lobe temporal par une épaisseur de substance cérébrale de 7 à 8 millimètres; c'est d'ailleurs en ce point que s'est faite la rupture spontanée lors de l'extraction du cerveau.

En avant, le foyer ramolli d'encéphalite s'étend jusqu'au pôle de la première temporale et n'est par conséquent séparé de l'extérieur que par la substance grise. Par suite de la présence de la poche purulente et de l'encéphalite qui l'entoure, ce lobe, d'ailleurs, est très augmenté de volume.

Sur une coupe frontale passant à 3 centimètres en arrière du pôle temporal, la lésion occupe la substance blanche de la première temporale, descend ainsi parallèlement à la scissure de Sylvius, et à son maximum dans le carrefour blanc qui réunit la première et la troisième temporale.

Sur une coupe en arrière de la précédente, passant par la partie moyenne du sillon de Rolando, les parties atteintes par le ramollisse-

ment inflammatoire sont la substance blanche de la première temporale dans toute son épaisseur, et l'endroit où la deuxième et la troisième temporales se continuent, avec la partie centrale de l'hémisphère. La substance blanche de la deuxième temporale est indemne, son pied seul est touché. Le noyau lenticulaire est atteint dans son tiers externe par l'encéphalite; son angle inféro-externe est complètement détruit, les parois du ventricule paraissent un peu intéressés.

Sur une coupe, un peu plus postérieure, passant à 3 millimètres en avant de l'extrémité postérieure du corps calleux, on constate que l'angle inféro-externe du ventricule semble atteint par l'encéphalite; les radiations optiques et le tapetum qui se trouvent à ce niveau semblent avoir été altérés. La moitié inférieure de la deuxième pariétale est complètement détruite par le foyer.

Sur une dernière coupe passant immédiatement en arrière du lobule paracentral, le foyer de l'encéphalite occupe la troisième temporale et empiète un peu sur le lobe fusiforme.

CHAPITRE VI

Amusie amnésique.

Chaque variété d'amusie peut se présenter isolée, mais l'arrêt brusque du fonctionnement de tous les centres relatifs à la musique produit l'amusie amnésique. Elle sera transitoire ou persistante suivant qu'il y aura simple gêne circulatoire des régions auxquelles correspondent les centres de la faculté musicale, ou lésion profonde de ces centres.

I. — *Amusie amnésique persistante.*

OBSERVATION XX.

(OPPENHEIM, *op. cit.*)

Un ouvrier de trente-huit ans souffrait d'une hémiplegie du côté droit compliquée d'aphasie motrice, de surdité verbale et d'agraphie. Il ne s'exprime qu'avec le mot *aitente* qu'il emploie constamment. Le malade ne comprend pas ce qu'on lui demande; il comprend l'écriture, mais ne peut ni écrire spontanément ni copier. Il ne répète pas les airs chantés et ne les comprend pas, alors qu'auparavant il savait bien chanter. Il peut réciter le *Pater* et la chanson *J'avais un camarade* quand on lui dit les premiers mots, mais spontanément, il ne sait dire qu'*aitente*.

AUTOPSIE. — Ramollissement de la deuxième et de la troisième frontale, des deux ascendantes et d'une partie du lobe temporal.

II. — *Amusie amnésique transitoire.*

L'amusie amnésique est le signe révélateur de la rupture des communications entre les centres psychiques et les *centres inaltérés* des images tonales.

« Notre mémoire est organisée, dit Pitres⁽¹⁾, de telle sorte que les souvenirs acquis et fréquemment évoqués ensemble forment des associations cohérentes que nous pouvons oublier en bloc, mais dont il suffit que nous retrouvions une partie pour que tout le reste suive sans effort. Nous avons appris par cœur, dans notre enfance, les fables de La Fontaine. Cependant, si l'on vous demandait à brûle-pourpoint de réciter *le Lion et le Moucheron*, beaucoup d'entre vous seraient probablement incapables de retrouver immédiatement le texte des vers composant cette charmante allégorie. Mais si l'on vous en soufflait les premiers mots :

Va-t'en, chétif insecte, excrément de la terre...

vous continueriez aussitôt sans hésitation. Ce phénomène d'association, dans l'oubli et dans la reviviscence, de groupes de souvenirs solidaires les uns des autres, qui s'observent chez des gens tout à fait sains d'esprit, persistent quelquefois dans les états de démence très avancés. »

OBSERVATION XXI.

(PITRES.)

Le nommé Verd..., sur lequel nous avons étudié quelques-uns des symptômes dérivant de la perte de la fixation des souvenirs, est atteint d'aphasie motrice. Il ne peut prononcer volontairement qu'un tout petit nombre de monosyllabes; mais il a conservé la notion des airs musicaux; il prend plaisir à entendre jouer des mélodies agréables; il est même capable de fredonner les airs des romances ou des chansons qu'il connaissait avant sa maladie, à la condition, toutefois, qu'on le mette sur la voie en chantant les premières notes ou les premières mesures de

(1) *L'aphasie amnésique*. Paris, Alcan, 1898, p. 85.

ces airs. Je lui demande s'il connaît la *Marseillaise*. Il fait un signe de tête affirmatif très énergique. Je le prie de la chanter. Il essaie, il commence différentes mélodies, s'arrête, se reprend, et, finalement, ne peut pas trouver l'air qu'il cherche, qu'il connaît, mais qui lui échappe malgré tous ses efforts. Je chante alors les premières mesures :

Allons, enfants de la patrie,

et Verd... continue seul jusqu'au refrain inclusivement sans prononcer les paroles, mais en modulant les notes sur les syllabes *ta, ta, ta, ta*, en respectant d'une façon irréprochable les sentiments des morceaux.

Parfois l'entraînement déterminé par les associations mnésiques est encore plus manifeste. On connaît plusieurs exemples d'aphasiques incapables de prononcer isolément les mots : « enfants, patrie, jour, gloire, etc., » et qui pouvaient cependant chanter d'un bout à l'autre le premier couplet de la *Marseillaise*, en articulant distinctement toutes les paroles, quand on en chantait devant eux la première mesure.

OBSERVATION XXII.

(PICK et KAHLER, *Zeit. für Nerv. Prag.*, 1880.)

Individu de trente-sept ans. 25 juillet 1875. Perte de connaissance; hémiplegie droite; aphasie survenue à une seconde perte de connaissance quatre jours plus tard. Entré le 4 décembre 1878. Le malade dit seulement *tja, tjo, tcha, cho*, et cela d'une façon souvent très expressive. La mimique est parfaite. On peut deviner ses pensées. Il lui est impossible de répéter une syllabe ou un mot prononcés devant lui. *Il chante les mêmes syllabes sur des airs différents.* Il comprend tout ce qu'on lui dit. Il lit et comprend ce qu'il lit. Il écrit son nom. Écriture dictée défectueuse, copiée bonne. Il a écrit lui-même son histoire; les dates contrôlées étaient très justes; il lit assidûment le journal et des romans.

OBSERVATION XXIII.

(BRAZIER, *op. cit.*)

En 1873, Barré, un ténor qui chantait le rôle important de la *Petite Fadette*, à l'Opéra-Comique, fut pris brusquement, un soir, en pleine représentation, d'une amnésie musicale absolue. Ni l'orchestre, ni ses

camarades, qui essayaient de le remettre sur la voie, ne parvinrent à raviver sa mémoire. « Il ne comprenait plus ce qu'ils chantaient et ne pouvait plus lui-même émettre une note. » Rentré dans sa loge, il percevait fort bien le langage ordinaire et répondait à ce qu'on lui disait; mais tout ce qui avait trait, non seulement à l'œuvre qu'il chantait alors, mais encore à son répertoire entier, était sorti de sa mémoire, musique et paroles. Il guérit en quelques mois et put reprendre ses rôles.

OBSERVATION XXIV.

(BRAZIER, *op. cit.*)

Un jour, vers 1852, Prudent, l'éminent pianiste, doué d'une incomparable mémoire musicale, exécutant en public un *Concerto* de lui, avec accompagnement d'orchestre, perdit brusquement la mémoire de toutes les choses de la musique. Son œuvre, à ce moment-là, n'était plus pour lui qu'un bruit incohérent; pas une phrase des *tutti* de l'orchestre, plus un chant mélodique n'étaient compris de lui. En même temps, impuissance absolue, complète d'exécution, même à la lecture. Il partit le lendemain à l'étranger, guérit à peu près, mais joua toujours, depuis cet accident, avec la partition sous les yeux. Il ne se produisit pas, en cette circonstance, de symptômes congestifs, ni d'aphasie.

CHAPITRE VII

Paraphasie dans le chant.

Il nous reste à appeler encore l'attention sur un point que Oppenheim, Pitres et d'autres auteurs ont déjà spécifié.

La paraphasie, que Pitres ⁽¹⁾ a étudiée tout particulièrement et dont il s'agit ici, est « une perturbation de l'émission du langage par le fait de laquelle certains malades, d'ailleurs intelligents et sachant parfaitement ce qu'ils voudraient exprimer, emploient involontairement, pour revêtir leurs pensées, des signes inappropriés ; de telle sorte que, leurs idées restant justes, leur langage est cependant incorrect, ou incohérent au point de devenir parfois absolument inintelligible.

» La paraphasie coexiste souvent avec d'autres troubles du langage.

» Le symptôme le plus saillant des paraphasies est l'incohérence de la parole ou *paraphémie*, cette incohérence se présentant avec des caractères un peu différents dans la conversation courante, dans la dénomination des objets, dans la répétition des mots et des phrases, dans la récitation et *dans le chant*.

» L'habitude crée des associations motrices qui s'enchaînent et se commandent les unes les autres. Aussi l'articulation est-elle généralement plus correcte chez les paraphasiques dans la

(1) *Étude sur les paraphasies*, p. 509-517 passim.

récitation que dans la parole spontanée ou la dénomination des objets. Ils le font d'ordinaire avec une correction très surprenante de la part de gens dont la parole, dans la conversation ordinaire, est absolument désordonnée.

» Lorsque les entraînements de la parole par des enchaînements mnémotechniques préétablis se produisent avec quelque netteté, ils permettent de distinguer très sûrement la paraphémie de l'aphasie motrice vraie. Dans l'aphasie motrice, les malades n'arrivent jamais à prononcer nettement qu'un tout petit nombre de syllabes ou de jurons familiers, toujours les mêmes pour les malades. Aucun artifice ne les met en état d'en articuler d'autres.

» Les paraphémiques, au contraire, parlent d'une façon qui peut être absolument inintelligible parce que leurs phrases se composent de mots informes ou illogiquement associés; mais ils parlent.

» En outre, ils articulent distinctement de loin en loin des séries de mots enchaînés les uns aux autres par des habitudes antérieurement acquises; ils énumèrent plusieurs chiffres successifs; ils récitent des fragments de poésie ou de prières préalablement apprises par cœur.

» Dans la paraphasie, les malades peuvent articuler très nettement, en chantant, des mots qu'ils sont incapables de prononcer en parlant. Certains paraphasiques conservent dans le chant une partie des déficiences dont ils sont coutumiers dans la conversation courante. »

OBSERVATION XXIV.

(MIRALLIÉ, *De la phasie sensorielle*. Thèse de Paris, 1896.)

Jules D..., soixante et onze ans, cordonnier, toujours bien portant, intelligent, d'une instruction moyenne.

Janvier 1892. — Pas d'hémiplégie. Force musculaire intacte, pas de paralysie faciale ni linguale. Un degré notable d'aphasie motrice.

Parole répétée très troublée. Le malade peut fredonner et très correctement la *Marseillaise*; l'air est parfaitement juste, mais lorsqu'on lui

dit de chanter avec les paroles, il dit des mots incompréhensibles et sur un air parfaitement juste. Cécité verbale. Agraphie.

Avril 1893. — La parole spontanée est troublée, mais beaucoup moins que la répétition des mots et le chant.

Août 1894. — Parole spontanée : toujours même état. Répétition des mots nulle. Chant : l'air est assez juste, mais les paroles sont altérées.

Allons enfants de la catrie,
Contre nous de la tycarnie.

OBSERVATION XXV.

(MIRALLIÉ et KUSS.)

Marie-Étienne A..., âgé de quarante-trois ans, cordonnier. Parole spontanée troublée. Des mots qu'il prononce, quelques-uns sont reconnaissables, mais détournés de leur sens (paraphasie); d'autres sont incompréhensibles et complètement forgés (jargonaphasie).

On fait chanter la *Marseillaise* au malade. L'air est bien conservé, exact et reconnaissable. En la chantant, le malade prononce les paroles suivantes :

Allons d'enfants j'en la patrie
Le jour de var est arrivé.
Contre nous de la terannie
L'étendard sanglant est levé
L'étendard tolé est levé
Entendez-vous dan la chapelle,
Mugir solitan des soldats.

Il existe donc une grande différence entre la prononciation des mots dans la parole spontanée et dans l'acte du chant.

Lecture à haute voix très défectueuse. Surdité verbale très accentuée. Cécité verbale et cécité littéraire complètes. Ne reconnaît pas les chiffres, incapable de faire un calcul quelconque. Agraphie totale : n'écrit pas même son nom; spontanément et sous dictée, n'écrit toujours que les mêmes lettres « Marce ». Pas d'aphasie optique ni de cécité psychique. Paralysie du facial droit; légère parésie du bras droit.

CHAPITRE VIII

Aphasie sans amusie.

Dans ce qui suit, nous avons recueilli les observations d'aphasiques ne présentant aucun trouble de la faculté musicale. Des malades qui ne pouvaient pas parler, pouvaient très bien chanter et, dans beaucoup de cas, même chanter distinctement les paroles avec l'air.

OBSERVATION XXVI.

(BROWN-SÉQUARD, Persistance de la parole dans le chant chez des aphasiques.
Soc. de biol., 1884, p. 256.)

Un aphasique, atteint subitement de perte de la parole et réduit à n'employer que l'interjection *oh!* pour exprimer toutes ses idées, était paralysé incomplètement à la face et aux membres à droite. Bien que sa main de ce côté pût assez se mouvoir pour que l'écriture fût possible, il avait vainement fait des efforts pour écrire : son agraphie était complète. Les gestes lui restant, il a pu donner la preuve que son intelligence n'était pas perdue. A plusieurs reprises, il put chanter presque aussi bien qu'avant son attaque, les mots de la chanson étant émis aussi facilement que jamais.

OBSERVATION XXVII.

(BLEULER, *Archiv f. Psychiatrie*, t. XXV.)

Un journalier de soixante-six ans, droitier, a eu quelques attaques d'apoplexie.

Le 5 octobre 1889, nouvelle attaque avec paralysie du côté droit et

trouble du langage, hémianopsie du côté droit. Paralyse sensitive du bras droit, cécité amnésique pour les contours, alexie, aphasie amnésique.

Au début la parole faisait complètement défaut et devint plus tard paraphasique. La faculté de s'exprimer par signes fut aussi longtemps suspendue. Il entend et comprend ce qu'on lui dit. La mémoire de la présentation des formes est bonne. Il reconnaît des dessins. Alexie complète.

Il se rend compte de tous les objets et des images. Il ne reconnaît pas les lettres et les chiffres. Le toucher et le goût ne l'aident pas à retrouver la dénomination d'un objet. Le malade emploie des périphrases. Il peut tout répéter.

Il reconnaissait les airs entendus et pouvait chanter par cœur. Il entend et comprend très bien les sons étrangers et cherche à les reproduire aussi bien qu'un homme en bonne santé. Il chante correctement, lorsqu'il sait aussi bien l'air que les paroles par cœur, mais on doit lui dire souvent le commencement des couplets. Il peut réciter des prières, mais il confond les consonnes, saute des syllabes. Le langage émotif est conservé.

Il sait très souvent la première lettre du mot qui lui manque.

Les substantifs manquent presque tous. La répétition de courtes phrases s'effectue assez bien. Il oublie immédiatement un mot qu'on vient de lui dire. Il ne peut pas écrire.

AUTOPSIE. — *Hémisphère gauche*. Au milieu de la convexité, un ramollissement d'un jaune brun qui embrasse les deux circonvolutions ascendantes, l'insula, la face interne de l'opercule et le gyrus supramarginalis, depuis les parois de la branche verticale de la scissure de Sylvius jusqu'au pli de passage de la première circonvolution temporale (supérieure); ensuite, les parties des deux lobules pariétaux au voisinage de la circonvolution ascendante pariétale. Des plaques superficielles d'un centimètre s'observent sur la face inférieure du lobule paracentral, sur la face supérieure de la circonvolution de passage, dans le sillon interpariétal, sur les deux parois des deux tiers antérieurs du sillon parallèle et sur la paroi supérieure de la deuxième temporale. La première circonvolution temporale présente quelques îlots anormaux dans son extrémité postérieure. Le gyrus angularis est ramolli, surtout du côté du sillon occipital antérieur; la circonvolution est ratatinée. Dans le sillon inférieur de transition, on trouve un ramollissement de 2 centimètres de largeur. Toute la face orbitaire du lobe frontal est fortement atrophiée; tout le reste est considérablement ratatiné.

Sur des coupes transversales, le ramollissement du milieu de la subs-

tance cérébrale s'étendait jusqu'à 3 centimètres du pôle frontal. A son extrémité antérieure, s'observait un kyste de la grosseur de 23 sur 5 millimètres.

La partie antérieure du cervelet est ramollie.

Examen microscopique, en coupes sériées. La circonvolution de Broca contenait un grand nombre de très petits points de ramollissement. La partie postérieure de la première temporale gauche était fortement atteinte. Le gyrus angularis gauche est en grande partie conservé. La capsule interne gauche est diffusément dégénérée. Destruction du rayonnement optique gauche.

Hémisphère droit. Un foyer de la grosseur d'un haricot, de couleur brune, dans la deuxième circonvolution temporale.

OBSERVATION XXVIII.

(BRUNS, Ueber Seehlenlähmung. *Zeitschrift der Provinzial Irrenanstalt zu Nettleben*, 1895.)

Un clarinettiste de soixante ans est frappé, le 9 février 1891, d'une attaque d'apoplexie. Syphilis datant de douze ans. La compréhension de la parole parlée est presque nulle, mais à un degré variable. La parole spontanée présente les symptômes de l'aphasie optique de Freund. Le langage émotif est bien maintenu. Parole répétée nulle. Léger degré de paraphasie. Ne peut ni lire ni écrire. Il y a des troubles visuels. Pas de paralysie.

Le même jour, nouvelle attaque d'apoplexie, suivie de troubles de la motilité du membre supérieur droit: le malade se sert à peine de ce bras, qui pend inerte le long du corps pour les mouvements volontaires. Il l'emploie, au contraire, dans les mouvements réflexes ou inconscients (se soulever sur son lit). Surdité verbale assez profonde, parole spontanée aussi très affaiblie. A droite, hémianesthésie et hémianopsie. Prononce très souvent et très correctement des jurons. N'emploie pas spontanément son bras droit.

Aphasie sensorielle avec alexie et agraphie; légère paralysie présentant des rapports avec l'aphasie optique; hémianopsie homonyme latérale droite. Diminution de la sensibilité tactile, douloureuse, et vraisemblablement du sens musculaire du côté droit.

Le 20 février, on le mit au piano. Il joua des deux mains, mais en manquant souvent les touches de la main droite. La compréhension des airs était bien conservée. Le malade saisissait correctement tous les airs et les reproduisait en sifflant ou en chantant, et même, autant que la

faiblesse de sa main droite le lui permettait, il les jouait sur le piano ou sur la clarinette.

Il n'y eut pas de nouvelle attaque d'apoplexie.

AUTOPSIE. — Vaisseaux cérébraux athéromateux, surtout l'artère sylvienne.

Hémisphère gauche. Ramollissement très prononcé du tiers postérieur de la première temporale, de la pariétale inférieure et de la terminaison postérieure de la deuxième temporale. Après durcissement dans l'acide chromique, des coupes frontales montrent que la substance blanche de ces circonvolutions est ramollie à une grande profondeur et que ce ramollissement s'étend au gyrus supra-marginalis qui, de la face supérieure, paraissait intact. Le segment postérieur de la capsule interne était aussi dégénéré. Les autres parties du cerveau ne présentent aucune altération.

OBSERVATION XXIX.

(CRAMER, *Arch. f. Psychiatrie u. Nervenheilk.*, t. XXII, p. 141.)

Un garde général des forêts présenta pendant trois ans et demi d'observation une surdité verbale et une paraphasie. La surdité verbale s'améliora dans le cours des années. L'amnésie verbale qui existait au début disparut. Symptôme d'asymbolie. Pas d'alexie. Paraphasie dans l'écriture spontanée, la répétition, la lecture à haute voix, mais surtout dans l'écriture et la dictée. Symptômes de cécité psychique. Aphasie optique. Troubles de l'intelligence, idée de persécution.

Octobre 1886. — Chante avec l'air exact la chanson : « Oh ! comme j'aime le soir ! » (*O wie wohl ist mir am Abend.*)

AUTOPSIE 1888. — Les deux tiers postérieurs de la temporale gauche, la partie de la circonvolution frontale interne voisine de celle-ci, de même que la circonvolution de transition de l'insula, sont ramollis. Dans le pli de passage de la première circonvolution temporale à la circonvolution frontale interne, la dégénérescence de la substance est très frappante. Dans tout le reste de la couche corticale des deux hémisphères et dans les ganglions centraux, on ne remarque rien sur des coupes transversales. Les parties antérieures de la première et de la deuxième circonvolutions temporales gauches intactes (coupe frontale durcie). La partie supérieure de la deuxième temporale, ainsi que la circonvolution pariétale inférieure, étaient ramollies. Le foyer s'étendait en profondeur jusqu'au gyrus longus de l'insula. Des préparations de Weigert montrèrent comment le dépérissement des fibres s'étendait dans la substance de la deuxième circonvolution temporale et de la circonvolution de

l'insula, y compris la capsule externe, et comment la bande médullaire était dépourvue totalement de substance vers l'insula jusqu'à une mince couche de fibres associées. La couche corticale grise de la première circonvolution temporale est très réduite par places et sillonnée; dans les circonvolutions voisines, l'insula, la deuxième temporale, le lobule pariétal inférieur, elle est normale. Dans le lobe frontal, pas d'altérations. Dans la couronne rayonnante de la circonvolution ascendante frontale, un kyste de la grosseur d'un pois.

OBSERVATION XXX.

(GOWERS, *Lancet*, 1875, t. II.)

Un charpentier de trente ans fut atteint d'hémiplégie du côté droit avec perte de la conscience. Pendant les premiers jours, il ne pouvait dire que *yes* et *no*, qu'il répondait indifféremment à toutes les questions qu'on lui posait. Au cours des semaines suivantes, l'hémiplégie diminua; mais il ne pouvait dire que quelques mots, comme *good morning*. Il chante pour lui-même une chanson qu'il a entendue d'un autre malade, puis continue spontanément à chanter en prononçant correctement les paroles. Le malade resta jusqu'à la mort atteint d'aphasie motrice.

AUTOPSIE. — *Hémisphère gauche*. Petit ramollissement à la surface de la partie postérieure du lobule pariétal. Un deuxième foyer dans le corps strié, s'étendant en dehors vers la scissure de Sylvius. Les circonvolutions de l'insula de Reil étaient détruites et la circonvolution frontale inférieure un peu lésée.

OBSERVATION XXXI.

(HITZIG, cité par MIRALLIÉ.)

Vieille dame atteinte d'une légère paralysie. Il lui manque un certain nombre de mots. Elle pouvait s'exprimer, mais ne comprenait pas ce qu'on lui disait. Une petite amélioration pour la compréhension de la parole; toutefois, elle devinait plutôt par l'accentuation ce qu'on lui disait. Compréhension de la musique intacte. Elle comprenait le chant et les airs sifflés, chantait elle-même et répétait les airs en les altérant un peu.

Symptômes d'un nouveau ramollissement de l'hémisphère droit.

AUTOPSIE. — *Hémisphère gauche*. Ramollissement ancien du lobule temporal, surtout des deux tiers postérieurs de la première temporale.

Hémisphère droit. Ramollissement symétrique de date récente dans le lobule temporal.

OBSERVATION XXXII.

(Pick.)

Veilleur de nuit, soixante et un ans. Légère aphasie motrice corticale. Pas de surdité verbale. Cécité psychique. Troubles de la sensibilité tactile. Surdité psychique peu considérable. Agraphie (?). Légère hémiplegie du côté droit, avec affaiblissement de la sensibilité. Diminution du champ visuel des deux côtés. Certaine faiblesse d'esprit.

Il chante correctement l'air et les paroles de certaines chansons de soldats; une seule fois, il ne peut chanter l'hymne impérial, dont il a aussi oublié les paroles. Le malade ne reconnaît les personnes qu'au son de leur voix. Il s'oriente par l'ouïe, ne reconnaît pas les images. La faculté de reconnaître les objets par l'odorat et le goût est troublée à un haut degré. Pour le langage spontané, il possède un vocabulaire très riche, mais il emploie des expressions fausses. Compréhension verbale bonne. Le malade n'a pas appris à écrire.

AUTOPSIE. — Dans les deux lobes occipitaux se trouvent des foyers de ramollissement circonscrits qui se traduisent par une dépression de la couche corticale. *A droite*, le ramollissement intéresse la moitié postérieure des circonvolutions fusiforme et linguale, sur l'*hémisphère gauche*, tout le cuneus et le tiers postérieur du lobule lingual. Les cordons pyramidaux latéraux de la moelle épinière sont dégénérés. Les cordons postérieurs sont aussi atteints.

OBSERVATION XXXIII.

(Pick.)

Un chaudronnier de quarante-deux ans avait fait des frictions pendant son service militaire. En janvier 1896, il eut une attaque, ainsi qu'au printemps et en automne, et pour la quatrième fois en janvier 1897 avec perte de la connaissance et convulsions du côté droit, puis parésie des extrémités du même côté, paraphasie et paragraphie. Il ne peut pas s'exprimer correctement, la répétition est defectueuse. Il connaît les objets qu'on lui montre, sait indiquer leur emploi et montre les objets qu'on lui demande. Reconnait les lettres. Comprend la parole et répond par écrit ou par signes. Il paraît ne comprendre qu'en partie ce qu'on lui demande par écrit. Comprend bien les dessins. Écrit bien les nombres qu'on lui dicte et copie bien.

Sollicité de chanter, il sourit et dit : « Autrefois, beaucoup; maintenant, pas, » et fait en même temps les mouvements du violoniste, fre-

donne l'air qu'on lui siffle, et le poursuit lorsqu'on cesse de siffler, mais en remplaçant les paroles par « lino, lino ». Il fait la même chose pour toutes les autres chansons et dit spontanément : « J'ai souvent chanté; j'aimais beaucoup cela. »

26 mai. — Parole paraphasique composée le plus souvent des mots « tita, titita ». La faculté de désigner des objets est troublée au plus haut point, la compréhension verbale ne l'est pas autant; l'écriture spontanée sous la dictée et la copie sont paragraphiques. Comprend des mots imprimés isolés. Il répète, sans les paroles, l'hymne national chanté devant lui.

14 septembre. — Attaque avec contractions des extrémités de gauche et déviation des yeux à gauche. Parole spontanée paraphasique. Impossibilité de désigner des objets. Il reconnaît des lettres. Il reconnaît des chiffres, mais les désigne paraphasiquement. Il comprend ce qu'il lit. Le chant spontané et la compréhension de la musique ne sont pas plus troublés qu'auparavant. L'écriture est fortement troublée. Il réussit à copier, mais il ne peut absolument pas écrire sous la dictée.

AUTOPSIE. — *Hémisphère gauche*. Troisième circonvolution frontale normale. La partie postérieure des circonvolutions temporales est essentiellement ramollie, ainsi que la partie postérieure de l'insula de Reil et la moitié postérieure de l'avant-mur.

Hémisphère droit. La moitié inférieure du sillon prérolandique et le pied des frontales moyenne et inférieure sont ramollis, plus les trois quarts postérieurs des première et deuxième temporales. Dans les grands ganglions et aussi dans le reste de l'hémisphère, dans le cervelet et le péduncle cérébral, il n'y a pas d'autres altérations.

OBSERVATION XXXIV.

(PICK)

Une femme de soixante et un ans avait eu, dix-huit mois auparavant, une forte fièvre et depuis elle était atteinte d'une faiblesse de mémoire. Il y a un an, elle a eu un nouvel accès de fièvre, et depuis elle ne parle plus, et ne fait que répéter toujours les mots qu'on lui demande. Parole spontanée quantitativement diminuée, paraphasie. Langage émotionnel, répétition absolument correcte. Écholalie, compréhension de la parole défectueuse, compréhension de l'écriture fait défaut, écriture spontanée et sans dictée paragraphiques. Lecture à haute voix correcte; la copie se fait par imitation.

La malade reud correctement les paroles et l'air d'une romance. Conduite au piano, où on lui joue l'air, la compréhension n'est pas bien nette. Débilité générale, elle est gâteuse, il lui faut des soins continuels.

Au point de vue de la parole, elle représente plutôt un écho répondant à un fort appel.

AUTOPSIE (une année après le décès). — Lobes frontaux fortement atrophiés, pas de lésion en foyer sur les coupes frontales. Atrophie cérébrale.

OBSERVATION XXXV.

(PROBST, *op. cit.*, p. 410.)

Femme d'un tailleur, cinquante-cinq ans, atteinte de carcinome vaginal, entra à l'hôpital le 27 juillet 1895. Hémiplégié du côté droit, hémianopsie, aphasie.

La parole spontanée de la malade était complètement abolie. Elle ne prononçait que quelques mots incohérents, ne savait plus écrire, ni lire, mais pouvait encore nommer quelques lettres. Elle ne comprenait pas ce qu'on lui disait, ne distinguait pas non plus les objets, même avec l'aide du toucher, du goût, de l'odorat et de l'ouïe. Et cependant elle connaissait l'usage de ces objets. Elle n'obéit pas aux ordres, elle comprend la mimique, entend bien les bruits et les sons. Son intelligence était en rapport. Elle sentait la piqûre, et plusieurs jours après elle faisait un mouvement de recul à la vue de l'aiguille. Complètement aphasique, la malade chantait les airs avec les paroles. Elle reconnaissait parmi ceux qu'on lui chantait les airs déjà entendus, elles les répétait et pouvait aussi répéter les airs qui lui étaient étrangers, ces derniers, cependant, sans les paroles. Les airs que la malade chantait étaient toujours exacts.

Le langage émotif était bien conservé. Tandis qu'elle ne comprenait pas ce qu'elle disait, elle arrivait à répéter quelques-uns des mots prononcés. On observait surtout la répétition des mots fréquemment employés en séries; par exemple, le nombre *un* fut prononcé, la malade dit *deux*; le mot *lundi*, la malade ajouta *mardi*. La répétition des mots s'effectuait d'une manière incompréhensible et de même elle prononçait le mot *mardi* tout à fait inintelligiblement.

AUTOPSIE. — Ramollissement de toute la deuxième frontale gauche, du bord supérieur de la troisième frontale, d'une partie de la frontale ascendante (tiers moyen) et de la pariétale ascendante (tiers supérieur), du lobe pariétal supérieur au voisinage des parties supérieures et postérieures du gyrus supra-marginalis, de la partie antérieure du gyrus angularis, du tiers postérieur de la première temporale; un petit foyer au milieu de la troisième temporale, plus un petit foyer dans la deuxième occipitale. En outre, il y avait des petites lésions en foyer dans le noyau caudé et à la périphérie de la circonvolution du corps calleux.

Dans l'hémisphère droit, pas de ramollissement, mais de nombreuses dégénérescences secondaires du corps calleux aux circonvolutions frontales ascendantes, aux lobes pariétaux, aux circonvolutions temporales et aux lobes occipitaux. Ensuite, des dégénérescences secondaires partant du corps calleux jusqu'aux circonvolutions temporales par la capsule externe. Ainsi donc, dans l'espace de six mois, l'hémisphère droit ne s'était pas substitué au gauche lésé. L'hémisphère droit présentait sur des coupes microscopiques de nombreuses dégénérescences secondaires. Sur le tubercule optique gauche, exactement dans le noyau, les fibres rayonnantes allant de l'écorce jusqu'au tubercule optique étaient dégénérées, surtout les voies venant des lobes occipitaux. La couronne rayonnante, le faisceau arciforme, la radiation du corps calleux et la partie antérieure du faisceau longitudinal fronto-occipital étaient atteints par le ramollissement. Ce dernier présentait des dégénérescences secondaires ne s'étendant que sur un court trajet. Le cingulum était partout bien conservé. Quant aux dégénérescences secondaires que le corps calleux présente et que l'on peut suivre jusqu'à la couche corticale de l'hémisphère intact et qui, comme nous l'avons vu, proviennent de circonvolutions ramollies et conduisent à travers le corps calleux aux circonvolutions correspondantes de l'hémisphère intact, on peut conclure que le corps calleux relie non seulement les parties corticales symétriques des deux hémisphères, mais encore les parties asymétriques. Ainsi, nous avons vu partir de la deuxième frontale gauche ramollie, à travers le corps calleux, des dégénérescences secondaires à la circonvolution frontale droite supérieure et à la frontale moyenne, mais aussi des fibres qui pénétraient par derrière, à travers le corps calleux, plus obliquement dans l'hémisphère intact. On pouvait aussi démontrer de semblables rapports dans les fibres dégénérées du corps calleux venant d'autres circonvolutions ramollies. Parmi ces fibres dégénérées, on pouvait remarquer surtout celles qui entouraient en arc le faisceau longitudinal fronto-occipital, s'engageaient dans la capsule externe de l'hémisphère demeuré intact et rayonnaient dans les circonvolutions temporales. On peut conclure de cela que le corps calleux envoie des fibres dans la capsule externe. Tandis que les fibres dégénérées occupent dans le genou droit du corps calleux les hauteurs les plus différentes, il est remarquable que, sur son tronc, les fibres dégénérées n'occupent que la moitié ventrale du corps calleux, lequel est, à cet endroit, très mince et très étroit. Dans le bourrelet du corps calleux, la partie, surtout celle qui confine à l'extrémité dorsale du ventricule, est fortement dégénérée, et les fibres dégénérées rayonnent de là dans le lobe pariétal et dans les circonvolutions occipitales de l'hémisphère intact.

Dans le lobe occipital gauche, le ramollissement s'étendait jusqu'au

ventricule, détruisant le faisceau longitudinal postérieur, le rayonnement optique et le tapetum; on pouvait suivre très facilement les dégénérescences secondaires en avant, notamment jusque dans le ventricule optique. Le tapetum de l'hémisphère intact était bien conservé, ne présentant par conséquent aucune relation avec la dégénérescence du corps calleux.

On pouvait suivre les fibres dégénérées du corps calleux jusque dans la couche corticale. Les modifications que j'ai trouvées dans la couche corticale doivent être rapportées en grande partie à la cachexie. De même les modifications des racines postérieures.

Dans la moelle épinière, la variété de la marche de la voie pyramidale est remarquable en ce qu'un cordon pyramidal a formé un croisement complet. Dans le faisceau latéral pyramidal d'un même côté on trouve également des fibres dégénérées qui sortent de la pyramide dégénérée et suivent leur trajet sans se croiser. La voie pyramidale envoie aussi régulièrement, d'après les expériences de Probst (ablation de la zone motrice ou section de la capsule interne chez douze animaux), des fibres dans la voie du faisceau latéral pyramidal du même côté. Ces fibres ne peuvent pas se substituer aux fibres opposées du faisceau pyramidal antérieur, et il ne faut pas non plus attribuer la dégénérescence de ces fibres non croisées à une affection secondaire des fibres de la voie pyramidale intacte.

OBSERVATION XXXVI.

(DÉJÉRINE, cité par MIRALLIÉ, *De l'aphasie sensorielle*. Thèse de Paris, 1896.)

Joseph Sc..., soixante-seize ans, tailleur d'habits. Aphasie sensorielle avec hémiparésie droite passagère. Amélioration considérable de la surdité verbale. Alexie complète. Paraphasie avec jargonaphasie très prononcée pour la parole spontanée et la parole répétée. Agraphie totale. Le malade ne peut pas même écrire son nom. Écriture sous dictée et copie impossible. Pas de cécité psychique ni d'aphasie optique. Impossible de rechercher l'hémiopsie.

On lui fait chanter la *Marseillaise*. L'air est à peu près juste, mais il prononce les paroles suivantes :

Il grand trafa en la fatrie
Il était tant son des roci...

AUTOPSIE. — *Hémisphère droit*. Pas de lésions.

Hémisphère gauche. La partie postérieure de la pariétale inférieure, la partie antérieure du pli courbe et le gyrus supra-marginalis, ainsi que la partie adjacente de la première temporale, sont manifestement altérés.

Coupes microscopiques sériees. Le foyer primitif le plus important occupe la rigole postérieure de l'insula. Cette lésion sectionne tout le pied du gyrus supra-marginalis et le pli courbe de ses connexions avec les autres centres du langage. Elle s'étend sur toute l'épaisseur de la pariétale inférieure; deuxième foyer : dans la masse blanche sous-jacente à la frontale ascendante. La dégénérescence secondaire se porte sur le faisceau longitudinal inférieur, les radiations thalamiques, le pulvinar et le corps genouillé.

OBSERVATION XXXVII.

(KOSTENICH, *Deut. Zeitsch. f. Nervenheilk.*, 1893.)

Un peintre de cinquante-quatre ans a été atteint il y a vingt ans de lues, il y a dix-sept ans d'hémiplégie du côté droit compliquée d'aphasie motrice totale; il ne peut dire que « oui », peut bien écrire de la main gauche, comprend bien toutes les questions posées, calcule mentalement. Aucune surdité ni cécité verbale. Le malade chante correctement des airs, mais sans paroles.

AUTOPSIE. — L'hémisphère gauche est plus petit que le droit, surtout aux dépens du lobule frontal, qui est ramolli jusqu'à la circonvolution frontale ascendante. La partie supérieure de cette dernière est seule conservée. Lobule quadrilatère, coin et les lobules temporaux intacts. Sur la face médiane, la partie postérieure de la première circonvolution frontale et de la circonvolution du corps calleux est conservée. Section sagittale : la substance apparaît encore ramollie dans la région du noyau coudé et de la capsule interne. Toutes les circonvolutions situées sur la face externe du lobe frontal sont ramollies; les parties médianes et basales sont normales. Le foyer s'étend dans la pointe du lobe frontal et vers l'arrière jusqu'à la scissure de Rolando. Circonvolution de Broca très altérée.

OBSERVATION XXXVIII.

(OPPENHEIM, *op. cit.*)

Un ouvrier cigariier, atteint d'hémi-parésie du côté droit, d'hémianesthésie avec abolition du réflexe pupillaire, arrive à prononcer spontanément un ou deux mots, puis s'arrête, embarrassé, n'en trouvant plus d'autres. Il n'arrive pas toujours à désigner les objets. Il écrit spontanément avec correction, mais réfléchit longuement pour certaines lettres, et présente des symptômes de paraphasie. Sous la dictée, il écrit avec des fautes légères. La compréhension verbale n'est pas gravement troublée : il comprend les choses simples qu'on lui demande. Par la suite, il fut

atteint d'agraphie totale. Sollicité de chanter la chanson *J'avais un camarade*, il chante bien ces paroles, mais sur l'air de *Dans la cave profonde*, puis abandonne complètement les paroles pour ne plus chanter que l'air.

La compréhension des airs de musique subsiste parfaitement, mais il ne comprend pas les paroles. Si l'on commence à réciter *Heill dir im Siegerkranz* (Gloire à toi, couronné du laurier de la victoire), il reste impassible; mais s'il entend les premières notes de l'air, il achève celui-ci.

AUTOPSIE. — La région de la couche optique et du corps strié gauches présente un gonflement gros comme un œuf d'oie, qui s'élargit diffusément et s'étend jusqu'à l'insula de Reil. Gliosarcome.

OBSERVATION XXXIX.

(M^{lle} NADINE SKWORTZOFF, thèse de Paris, 1881.)

M^{me} Bl..., âgée de trente-sept ans, rentière, entre à l'asile Sainte Anne le 11 mars 1879.

En 1869 on commence à s'apercevoir de l'affaiblissement des facultés intellectuelles (jugement, mémoire) de la malade. De 1870 à 1879, on observe un affaiblissement progressif de l'intelligence et une difficulté de plus en plus grande de langage. Pendant les mois de juin, de juillet et d'août, à toutes les questions elle répond par « sacré nom de chien ». Au mois de janvier 1880, elle ne prononce plus que « Puis pas m'en servir! » *Elle chante par moments.*

AUTOPSIE. — *Hémisphère gauche.* Les méninges adhèrent intimement avec le tiers antérieur du lobe sphénoïdal. Sur l'*hémisphère droit* ces adhérences sont plus faibles. Les circonvolutions de l'hémisphère gauche, à l'exception des circonvolutions frontales et pariétales ascendantes, sont atrophiées.

OBSERVATION XL.

(SKWORTZOFF-MAGNAN, thèse de Skwortzoff, Paris, 1881, p. 48.)

Jean Causin, âgé de soixante-quatre ans, journalier.

En 1873, il est tombé, la tête frappant lourdement sur le sol; après trois semaines il reprit son travail. En 1875, il tomba dans l'escalier. Pas de perte de connaissance. L'année suivante il a eu une attaque apoplectique avec contraction légère des muscles de la face et du bras droit qui laisse à sa suite une hémiplégie droite. En même temps, on commence à remarquer qu'il trouve difficilement les noms des objets. La

mémoire s'affaiblit notablement. Vers la fin de 1877, on le voit se lever la nuit, errer dans sa chambre et dans les escaliers, ne pouvant plus se diriger. En 1878, une nouvelle attaque, suivie de la paralysie.

A son entrée à l'asile Sainte-Anne, le 11 décembre 1879, le malade présente, avec un affaiblissement des facultés intellectuelles et de l'aphasie, une hémiplegie droite prononcée.

Sensibilité cutanée légèrement obtuse des deux côtés. Les artères sont athéromateuses. Aphasie. Logoplegie. Cécité incomplète des mots. Image tonale conservée : il peut fredonner la *Marseillaise*, mais sans paroles.

AUTOPSIE. — *Hémisphère gauche*. Un ramollissement considérable, s'étendant des lobes occipitaux et sphénoïdaux jusqu'à la racine des lobes pariétaux supérieur et inférieur ; un petit foyer au pied de la deuxième frontale et d'autres au pied de la troisième frontale.

Hémisphère droit. Un petit foyer de ramollissement sur la surface inférieure des lobes frontaux. Un foyer de la grosseur d'une lentille au pied de la deuxième frontale ; un foyer gros comme une pièce de deux francs dans la partie inférieure du lobule pariétal supérieur.

OBSERVATION XLI.

(MILLS, A textbook of nerv dis., by *American Authors*, 1895.)

Une femme de quarante-six ans fut frappée d'une attaque d'apoplexie qui provoqua une surdité verbale. La malade ne comprenait rien de ce qu'on lui disait. Paraphasie, paragraphie, paralexie.

Compréhension musicale bonne. Six ans après la première attaque, une nouvelle se produit, suivie d'hémiplegie du côté gauche et de difficulté d'ouïe progressant jusqu'à la complète surdité. La mort survient neuf ans après.

AUTOPSIE. — *Hémiplegie gauche*. La première circonvolution temporale dans ses deux tiers postérieurs est considérablement rétrécie et déprimée. Un foyer de ramollissement se trouve dans le quart postérieur de la deuxième temporale et du sillon parallèle. La partie antérieure de la deuxième temporale est considérablement atrophiée ; le reste du lobe temporal n'a pas subi d'altération. Autour de la branche ascendante de la scissure de Sylvius, sur les circonvolutions ascendantes et le gyrus intra-insulaire, on constate une atrophie très distincte.

Hémisphère droit. Un ancien kyste hémorragique, qui s'étend vers l'intérieur jusque dans les ganglions centraux, a détruit toute la première circonvolution temporale, presque toute la deuxième, l'insula, les circonvolutions rétro-insulaires et l'extrémité inférieure des circonvolutions transversales.

CHAPITRE IX

Localisation des différentes variétés d'amusie.

I. — *Localisation de l'amusie sensorielle.*

Il y a dans la littérature six cas d'autopsie, établissant la localisation de cette variété d'amusie d'une manière plus ou moins précise.

Le cas décrit par Edgren (II) est, au point de vue clinique aussi bien qu'au point de vue anatomo-pathologique, un des plus intéressants. Son malade était d'abord atteint de surdité verbale et avait perdu toute compréhension musicale. Il pouvait encore bien chanter, mais la mélodie lui échappait vite. Cependant, la surdité verbale disparut complètement et il ne resta qu'une amusie sensorielle. A l'autopsie, les deux tiers antérieurs de la première circonvolution temporale gauche, la moitié antérieure de la deuxième temporale gauche et la moitié postérieure de la première temporale droite étaient ramollis.

Dans le cas observé par Bernard (III), il s'agit d'une aphasie et d'une amusie totale. La compréhension de la parole s'était rétablie complètement et la malade entendait chaque bruit, chaque mot, mais n'arrivait pas à percevoir le moindre air; la musique lui parvenait comme un bruit. A l'autopsie, on constata le ramollissement de la première circonvolution temporale

gauche, de l'insula, d'une petite partie du lobule pariétal inférieur, de la troisième circonvolution frontale, d'une partie du noyau caudé et de la couche optique.

Si nous admettons que la faculté musicale est, comme celle de la parole, localisée seulement dans l'hémisphère gauche, le cas d'Edgren prouve que les centres musicaux sont situés dans les parties antérieures des première et deuxième circonvolutions temporales, bien que dans ce même cas les circonvolutions temporales droites fussent aussi atteintes. Le cas de Bernard semble montrer, au contraire, que les centres musicaux sont situés dans les deux hémisphères, attendu que la malade ne comprenait plus la musique, malgré la conservation de son hémisphère droit. Nous ne pouvons supposer ici qu'avec le temps l'hémisphère droit s'emparait de fonctions qui sont dévolues d'ordinaire à l'hémisphère gauche. La parole revint, mais la compréhension musicale resta abolie, l'hémisphère droit n'avait donc pas remplacé le gauche. Dans ce cas, la partie corticale qui préside à la faculté musicale était détruite.

Le malade de Pick (IV) ne pouvait également saisir aucun air, bien qu'il eût auparavant la faculté musicale assez développée. Il savait cependant jouer de la flûte; donc il n'était pas atteint de l'amusie motrice. Il ressort de l'autopsie, que les première et seconde circonvolutions temporales droites, l'insula droit et, par places, la circonvolution ascendante antérieure et la troisième frontale se sont ramollis. Le ramollissement s'étendait aussi sur la moitié postérieure de la première temporale gauche et sur le gyrus supra-marginalis gauche.

Dans le cas d'Oppenheim (XX) la compréhension musicale fut abolie par une lésion unilatérale : les deuxième et troisième circonvolutions frontales et les deux circonvolutions ascendantes et une partie du lobe temporal étaient ramollis.

De même, dans le cas de Pick (V), le lobe temporal gauche était distinctement plus petit que le droit.

Dans le cas de Sérieux (VI), le malade n'avait plus la moindre compréhension musicale. A l'examen du cerveau on trouve

l'atrophie de deux lobes temporaux, plus particulièrement dans les parties antérieures.

Le malade de Liepmann (VII) distinguait les yeux fermés les airs sifflés, la résonance du diapason, le tintement de l'argent, les sons graves et aigus de l'harmonica, mais ne reconnaissait pas un air chanté. On a noté à l'autopsie un abondant épanchement sanguin dans l'hémisphère gauche.

Les observations de Pick (XII), de Mann (XI) et d'Oppenheim (X) ne permettent pas de tirer une conclusion précise sur la localisation des centres musicaux; elles contribuent cependant au contrôle des cas d'amusie sensorielle déjà mentionnés.

Toutes ces observations montrent que l'amusie sensorielle se produit à la suite d'une lésion des deux tiers antérieurs de la première circonvolution temporale et de la moitié antérieure de la seconde, principalement du côté gauche.

II. — *Localisation de l'amusie motrice.*

Nous avons en tout quatre autopsies concernant la localisation de l'amusie motrice. Dans les deux cas d'Oppenheim (X et XX) et dans celui de Déjerine (XIII), on trouvait un ramollissement de la deuxième circonvolution frontale gauche et de son voisinage, l'hémisphère droit étant intact.

Dans le cas de Mann (XI), le tableau clinique de l'amusie motrice avait été dégagé par la destruction de la deuxième circonvolution frontale droite et de son voisinage; l'hémisphère gauche fut respecté. Ainsi, dans trois cas, il s'était produit une amusie motrice, consécutive à une lésion de la frontale du côté gauche, et dans un seul cas à une lésion du côté droit.

A ces quatre cas nous allons opposer quatre autres, où un ramollissement de la deuxième circonvolution frontale n'a pas occasionné l'amusie motrice.

Le malade de Skwartzoff (XXXIX) pouvait fredonner les airs. A l'autopsie, on constata au pied des deuxième et troisième frontales gauches plusieurs foyers de ramollissement et seule-

ment un foyer de la grosseur d'une lentille au pied de la deuxième frontale droite.

Dans le cas de Kostenich (XXXVII), la malade chantait correctement; toutes les circonvolutions situées sur la face externe du lobe frontal étaient ramollies. Dans le cas de Pick (XXXIII), le malade fredonnait les airs. Les circonvolutions frontales et ascendantes à gauche étaient respectées; cependant, du côté droit, la moitié inférieure du sillon prérolandique et le pied de la deuxième et de la troisième frontale étaient ramollis.

La malade de Probst (XXXV) chantait bien des airs connus et non connus d'elle avec et sans paroles. La deuxième frontale gauche et le tiers moyen de l'ascendante gauche ont été complètement détruits.

Il nous reste encore quelques cas d'amusie complexe, où l'amusie motrice a été signalée.

Le cas de Finkelnburg (XVII) n'était pas une amusie motrice totale indiscutable.

Déjerine (XIII) nous dit que son malade atteint de cécité verbale en était arrivé à ne plus pouvoir chanter, mais il ne nous donne pas de dates plus rapprochées nous indiquant si le malade ne voulait plus ou ne pouvait plus chanter. Les deux circonvolutions frontales étaient intactes, ainsi que l'hémisphère droit.

De même, il est difficile de se prononcer sur la malade de Pick (XII), âgée de soixante-douze ans et atteinte de paraphasie.

Dans le cas de Marie et Sainton (XVIII), la deuxième frontale était conservée des deux côtés, en même temps que la faculté musicale.

Si donc la deuxième circonvolution frontale et son voisinage doivent être considérés comme le siège de l'amusie motrice, il nous faut admettre que cette localisation varie suivant les individus et s'est rencontrée chez les uns dans l'hémisphère droit, chez les autres dans l'hémisphère gauche.

III. — *Localisation de la cécité musicale.*

Pour la localisation de l'alexie musicale, nous n'avons à notre disposition que quatre cas vérifiés par l'autopsie. La malade de Bernard (XV) pouvait lire la suscription d'un morceau de musique, mais dès qu'elle arrivait aux notes, elle ne les comprenait plus. Elle chantait fort bien par cœur. A l'autopsie, on constata le ramollissement de toute la moitié supérieure de l'insula, de la partie moyenne et postérieure de la troisième circonvolution frontale et du quart inférieur de la circonvolution frontale ascendante du côté gauche. Ce ramollissement s'était prolongé en une bande mince sur l'opercule jusqu'à l'extrémité postérieure de la scissure de Sylvius, où cette bande s'était élargie sur ses deux bords. Le noyau lenticulaire était complètement mis à nu et la scissure interpariétale lésée, la pariétale ascendante intacte.

Le malade de Déjerine (XVI) fut atteint d'une cécité verbale compliquée d'alexie musicale. L'hémisphère droit étant resté intact, on trouva dans l'hémisphère gauche d'anciens foyers de ramollissement et d'autres récents : dans les parties postérieure et inférieure du lobe pariétal inférieur, dans la circonvolution pariétale inférieure, au niveau de l'union des première et deuxième circonvolutions temporales et de la circonvolution occipitale.

La malade de Finkelnburg confondait fréquemment les notes et après une nouvelle attaque d'apoplexie perdait tout à fait leur compréhension. Autopsie incomplète.

Le cas de Marie et Sainton ressemble beaucoup à celui de Bernard. Il est intéressant de noter que dans ces deux cas la cécité musicale était presque complètement isolée de la cécité verbale. Le malade lisait bien en général, alors qu'il ne comprenait aucune note.

Dans le cas de Déjerine, cependant, la cécité musicale et la cécité verbale s'étaient produites en même temps. A

l'autopsie, on trouva un ramollissement de la circonvolution frontale interne et de son voisinage.

Skwortzoff (XL) mentionne un ramollissement bilatéral des lobes pariétaux supérieur et inférieur, mais son observation clinique est trop courte.

Dans le cas de Bruns (XXVIII), où la circonvolution pariétale inférieure gauche était ramollie, il n'est pas spécifié s'il existait de la cécité musicale ou si le malade jouait par cœur.

On peut donc conclure : 1° que le lobe pariétal est le siège de la lecture de la musique; 2° que la localisation de la cécité musicale se trouve dans le voisinage immédiat de la localisation de la cécité verbale, et 3° que de profondes lésions de l'hémisphère gauche produisent seules la cécité musicale.

CHAPITRE X

Les cas d'aphasie non accompagnés d'amusie.

Résumons en un tableau douze observations de différentes formes d'aphasie, dans lesquelles la faculté musicale était intacte ou peu altérée.

OBSERVATIONS	LÉSIONS DE L'HÉMISPHERE GAUCHE	ÉTAT de la FACULTÉ MUSICALE
27. BLEULER.....	Deux ascendantes, insula, gyrus supra-marginalis, deux lobules temporaux, circonvolutions occipitales, 1 ^{re} temporale, circ. de Broca, etc.	Intacte.
28. BRUNS.....	Deux tiers inférieurs de la 1 ^{re} et l'extrémité de la 2 ^e temporale, partie post. de la capsule interne.	Intacte.
29. CRAMER.....	Deux tiers inférieurs de l'occipitale, parties antér. des 1 ^{re} et 2 ^e temporales.	Intacte.
30. GOWERS.....	Insula, 3 ^e frontale, corps strié, lobule pariétal.	Intacte.
31. HITZIG.....	Deux tiers inférieurs de la 1 ^{re} temporale.	Intacte.
32. PICK.....	Lobule occipital, coin.	Intacte.
33. PICK.....	Parties postérieures des temporales, moitié postér. de l'insula.	Intacte.
34. PICK.....	Parties centrales du cerveau.	—
35. PROBST.....	Ramollis. : 2 ^e frontale, bord sup. de la 3 ^e , les deux ascendantes (en partie); lobe pariétal sup., gyrus angul., tiers post. de la 1 ^{re} temp.; petits foyers dans la 3 ^e temp. et la 2 ^e occipitale.	Intacte.
36. DÉJERINE.....	Insula, 2 ^e pariétale, frontale ascendante, capsule interne, pédoncule.	Paraphasie.
37. KOSTENICH.....	Atrophie de l'hémisphère; deux ascendantes, face supérieure du lobe frontal, surtout circ. de Broca.	Chant sans paroles.
38. OPPPENHEIM ...	Insula, corps strié, couche optique.	Chant sans paroles.
39. SKWORTZOFF...	Lobes occipitaux et sphéroidaux, pieds des 2 ^e et 3 ^e frontales.	Chant sans paroles.
40. SKWORTZOFF...	Toutes les circonvolutions superficielles sauf ascendantes, atrophiées.	Chant sans paroles.
41. MILLS.....	Extrémités infér. de la 1 ^{re} et de la 2 ^e temporale, lobule occipital; scissure de Sylvius et circonvolutions ascendantes atrophiées.	Intacte.

Les cas de Pick (XXXIV) présentent une intéressante particularité.

Le malade, atteint d'aphasie de conductibilité, fredonnait et sifflait des airs chantés devant lui et pouvait aussi les reproduire. L'examen nécroscopique a établi : la conservation de la *partie antérieure* des circonvolutions temporales des deux hémisphères. Dans l'hémisphère gauche, la partie postérieure des circonvolutions temporales et la moitié postérieure de l'insula étaient ramollies. Dans l'hémisphère droit, le ramollissement se propageait sur le pied des deuxième et troisième frontales et les trois quarts postérieurs des circonvolutions temporales.

Le malade de Mills a conservé la faculté musicale malgré une lésion bilatérale de la première temporale, seule la partie antérieure de la circonvolution temporale gauche était intacte.

Tous ces cas sont suivis d'autopsie. On peut donc en conclure à une localisation de la faculté musicale dans les parties antérieures des circonvolutions temporales gauches.

Monakoff croit que des lésions bilatérales de la première circonvolution temporale jouent un rôle important dans la surdité musicale. La région auditive droite serait surtout chargée de la perception des sons (sons musicaux compris) et la gauche de leur analyse.

En faveur de cette hypothèse parlent les cas d'Edgren (III), de Sérieux (VI), où l'on trouvait des lésions de la première circonvolution temporale des deux côtés. Les cas de Bernard (II), d'Oppenheim (XX), de Liepmann (VII) et de Pick (V), tendent à prouver le contraire, parce que l'hémisphère droit était bien conservé dans une surdité musicale clinique. Il en est de même pour les cas XXXIII et XLI : à l'autopsie, on a constaté des lésions, aussi bien dans la première circonvolution temporale gauche que dans la droite, mais sans surdité musicale clinique (XXX). Dans le cas de Hitzig (XXXI), où la compréhension musicale était conservée, on a trouvé à gauche dans les deux tiers postérieurs de

la circonvolution temporale un ramollissement ancien et une lésion symétrique, de date plus récente dans le lobe temporal droit.

Dans le cas de Bleuler (XXVII), avec une persistance analogue du sens musical, on a constaté un ramollissement analogue.

Dans le cas de Mills (XLI), la première circonvolution temporale droite et les deux tiers postérieurs de la même circonvolution gauche étaient absolument ramollis; la compréhension musicale était conservée.

RÉSUMÉ

Il résulte de l'ensemble des faits connus jusqu'à présent que la faculté musicale n'est pas liée à la faculté de la parole, et que de même le chant volontaire n'est pas lié à la parole spontanée. La compréhension musicale et le chant peuvent être conservés lorsque la parole est complètement abolie. Ce n'est pas seulement au point de vue clinique qu'il y a séparation entre ces deux facultés; la faculté musicale doit avoir son centre particulier.

En somme, nous pouvons admettre, avec beaucoup de vraisemblance, que la faculté musicale est localisée dans l'hémisphère gauche et qu'il convient de chercher son centre sensoriel dans les deux tiers antérieurs de la première circonvolution temporale gauche et dans la moitié antérieure de la deuxième, c'est-à-dire en avant du centre de Wernicke. Le centre moteur du chant est probablement situé dans la deuxième circonvolution frontale gauche et celui de la lecture musicale dans le lobe pariétal gauche.

Les centres des mouvements musicaux, qui gouvernent l'exécution (l'interprétation) sur les divers instruments, paraissent se développer, au fur et à mesure des exercices, dans la circonvolution pariétale ascendante à côté du centre moteur de l'écriture de la musique. Enfin, un autre centre musical moteur, pour les instruments à vent, se développe dans la région qui gouverne les mouvements des lèvres et qui serait

situé un peu au-dessus du centre de Krause (centre de chant).

Il faut admettre, dans ce même ordre d'idées, qu'il existe également des centres d'images musicales, des conceptions et des pensées musicales.

Le centre de la mémoire musicale se trouverait en arrière des centres toniques, dans la région des centres associés postérieurs de Flechsig; le centre de conception et de pensées dans les lobes frontaux, dans la région des centres associés antérieurs de Flechsig.

Chacun de ces centres peut être atteint séparément, et comme dans le cerveau il existe un petit centre tonique correspondant à chaque ton ou à une échelle tonique pour l'ensemble des tons, il est évident qu'il peut exister une surdité tonique complète ou une surdité partielle, mentionnée par Bezold.

Il faut aussi supposer que les centres musicaux sont en rapport avec le centre moteur du larynx de Krause, comme cela s'observe pour celui de Wernicke, lié au centre moteur de la parole de Broca.

CONCLUSIONS

L'indépendance des troubles de la faculté musicale est démontrée aussi bien au point de vue clinique qu'anatomique.

Il résulte de l'ensemble des faits jusqu'à ce jour connus que le siège des lésions en rapport avec l'amusie est :

1° Presque toujours dans les parties antérieures de la première et de la deuxième circonvolution temporale gauche pour l'amusie sensorielle;

2° Dans la deuxième circonvolution frontale gauche pour l'amusie motrice;

3° Dans le lobe pariétal gauche pour la lecture de la musique.

VU BON A IMPRIMER :

Le Président de la thèse,

Dr A. PITRES.

Vu :

Le Doyen,

B. DE NABIAS.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Bordeaux, le 31 janvier 1900.

Le Recteur de l'Académie,

GASTON BIZOS.

CERVEAU DE L'HOMME

D'après LARIONOFF (*Wratch*, n° 11, 1899).

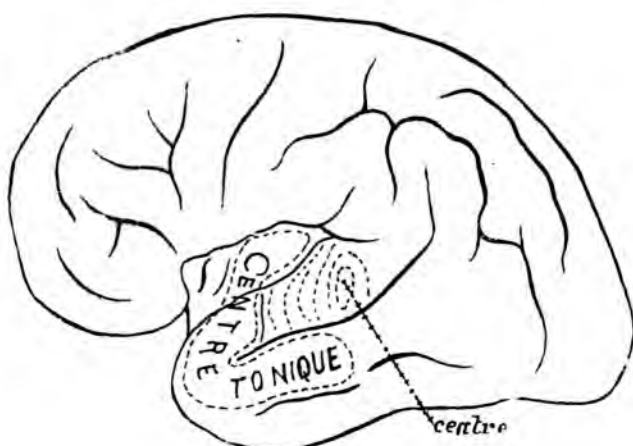


PLANCHE I

CERVEAU DU CHIEN

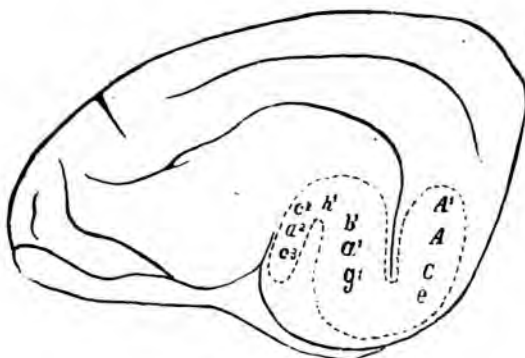


PLANCHE II

UNIV. OF
CALIFORNIA

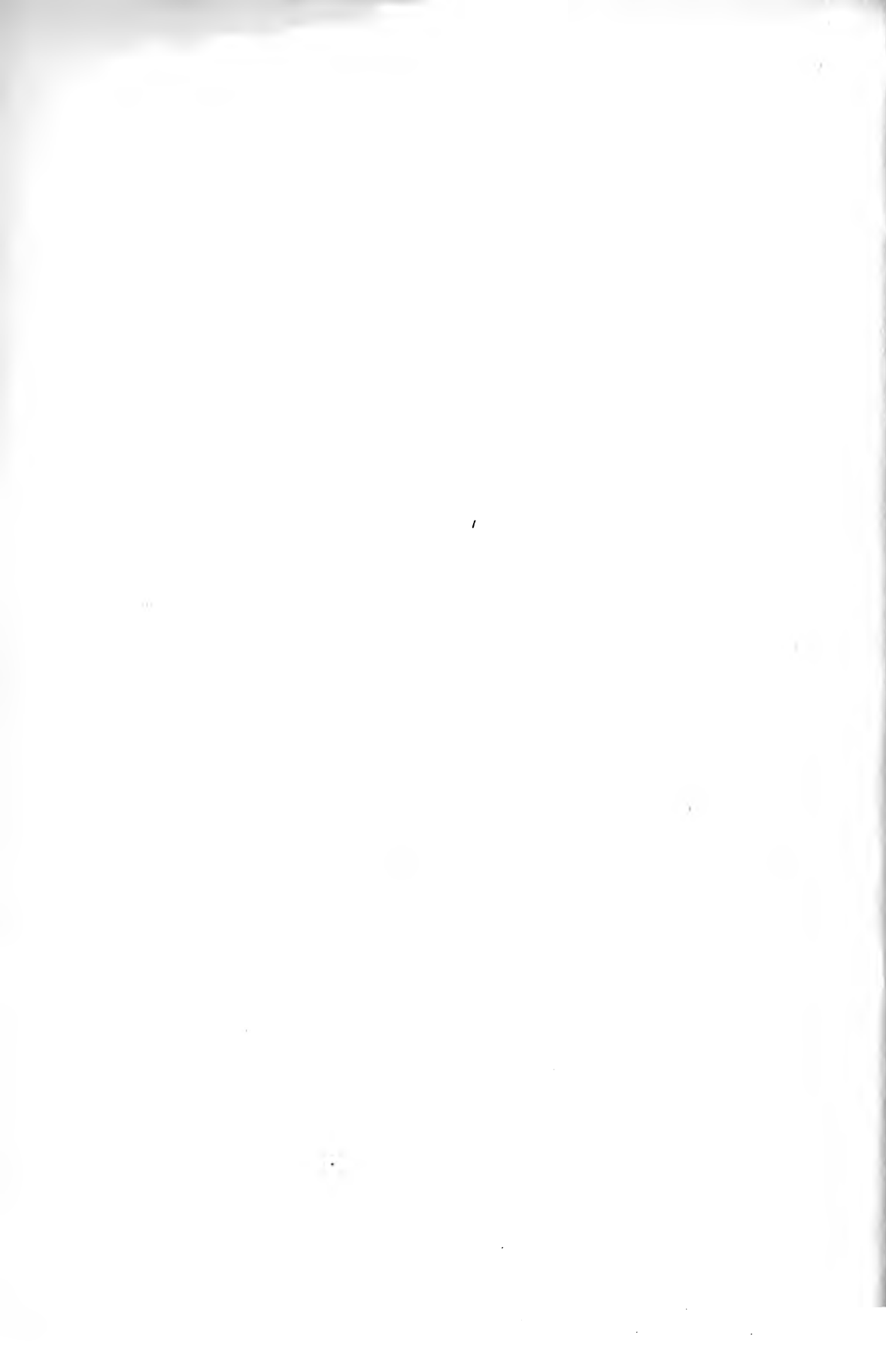
BIBLIOGRAPHIE

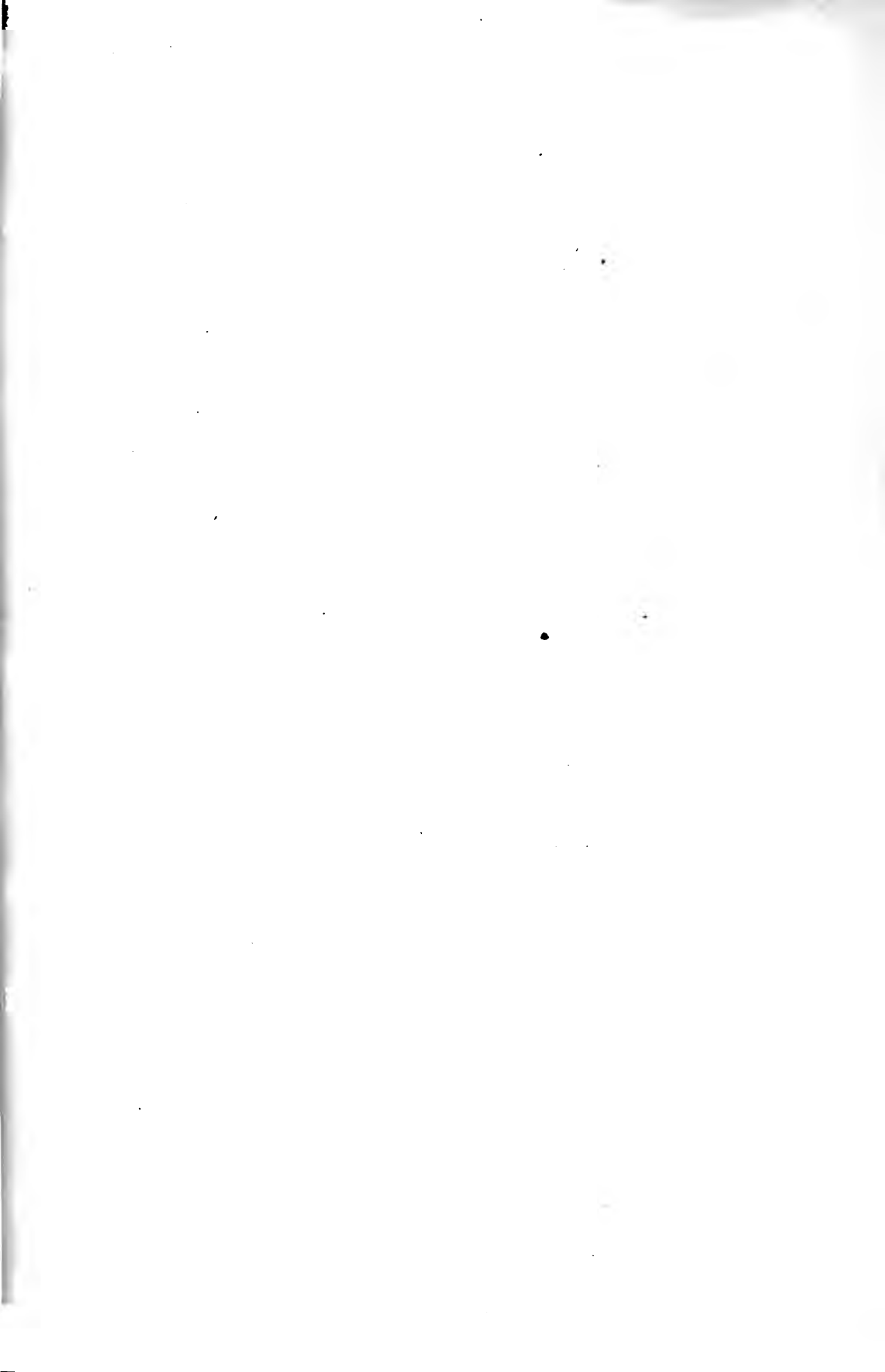
- BALLET. — *Le langage intérieur et les diverses formes de l'aphasie*, Paris. Alcan. 1888.
- BERNARD. — *De l'aphasie*. Thèse de Paris, 1889.
- BERNHARDT. — Casuistischer Beitrag zur Lehre von der Worthaubheit oder der sensorischen Aphasie (*Centralbl. für Nervenheilk.*, 1882).
- BLOCC. — *Études sur les maladies nerveuses*. Paris, Rueff, 1894.
- BLOCC et ONANOFF. — *Sémiologie et diagnostic des maladies nerveuses*. Paris, 1892.
- BRAZIER. — Troubles des facultés musicales dans l'aphasie (*Revue philosoph.*, 1891).
- BRISAUD. — *Leçons sur les maladies nerveuses*. Paris, 1875.
- BRUNS. — Ueber Seelenlähmung (*Zeit. anlässlich. des 50jährigen Bestehens der Provinzial-Irrenanstalt zu Nietleben*, 1895).
- CHARCOT. — Des variétés de l'aphasie (*Progrès méd.*, 1883).
- CRAMER. — *Arch. f. Psych. u. Nervenheilk.*, t. XXII, p. 141.
- DÉJERINE. — *Mémoires de la Société de biologie*, 1892.
— Des aphasies sensorielles (*Bulletin méd.*, mars 1895).
- EDGREN. — *Deutsche Zeitschrift f. Nervenheilk.*, t. VI, 1895.
- FINKELNBURG. — *Sitzungsbericht der niederrhein. Gesel. zu Bonn*, 1870.
- FRANKL-HOCHWART. — Ueber den Verlust des musik. Ausdrucksvermögens (*Deutsche Zeit. f. Nervenheilk.*, t. I, 1891).
- GOWERS. — *Lancet*, 1875, vol. II.
- GRANT-ALLEN. — *Note-deafness. Mind.*, vol. III, 1878.
- KAHLER et PICK. — Ein Fall von Worttaubheit (*Prager Vierteljahrschr.*, 1879, vol. CXLI).
- KAST. — Ueber Störungen des Gesanges u. des musik. Gehörs bei Aphasischen (*Aerztl. Intelligenzbl.*, 1885).
- KAST. — *Arch. f. Psych. u. Nervenheilk.*, t. XX.
- KNOBLAUCH. — Ueber Störungen der musik. Leistungsfähigkeit in Folge von Gehirnläsionen. (*Deutsch. Arch. f. klin. Mediz.*, vol. XLII).
- KNAUER. — Ueber gewisse, den aphas. analoge Störungen des musik. Ausdrucksvermögens (*Deut. med. Wochenschr.*, 1897, n° 46).
- KOSTENICH. — *Deut. Zeitschr. f. Nervenheilk.*, 1893.
- KUSSMAUL. — *Die Störungen der Sprache*. Leipzig, 1877.
- LARIONOFF. — *Vratch.*, n° 11, 1899. — *Les centres musicaux du cerveau*.
- LICHTHEIM. — Ueber Aphasie (*Deut. Arch. f. klin. Med.*, vol. XXXVI).
- LIEPMANN. — Ein Fall von einer Sprachtaubheit (*Psych. Abhandl.*, Breslau, 1896).

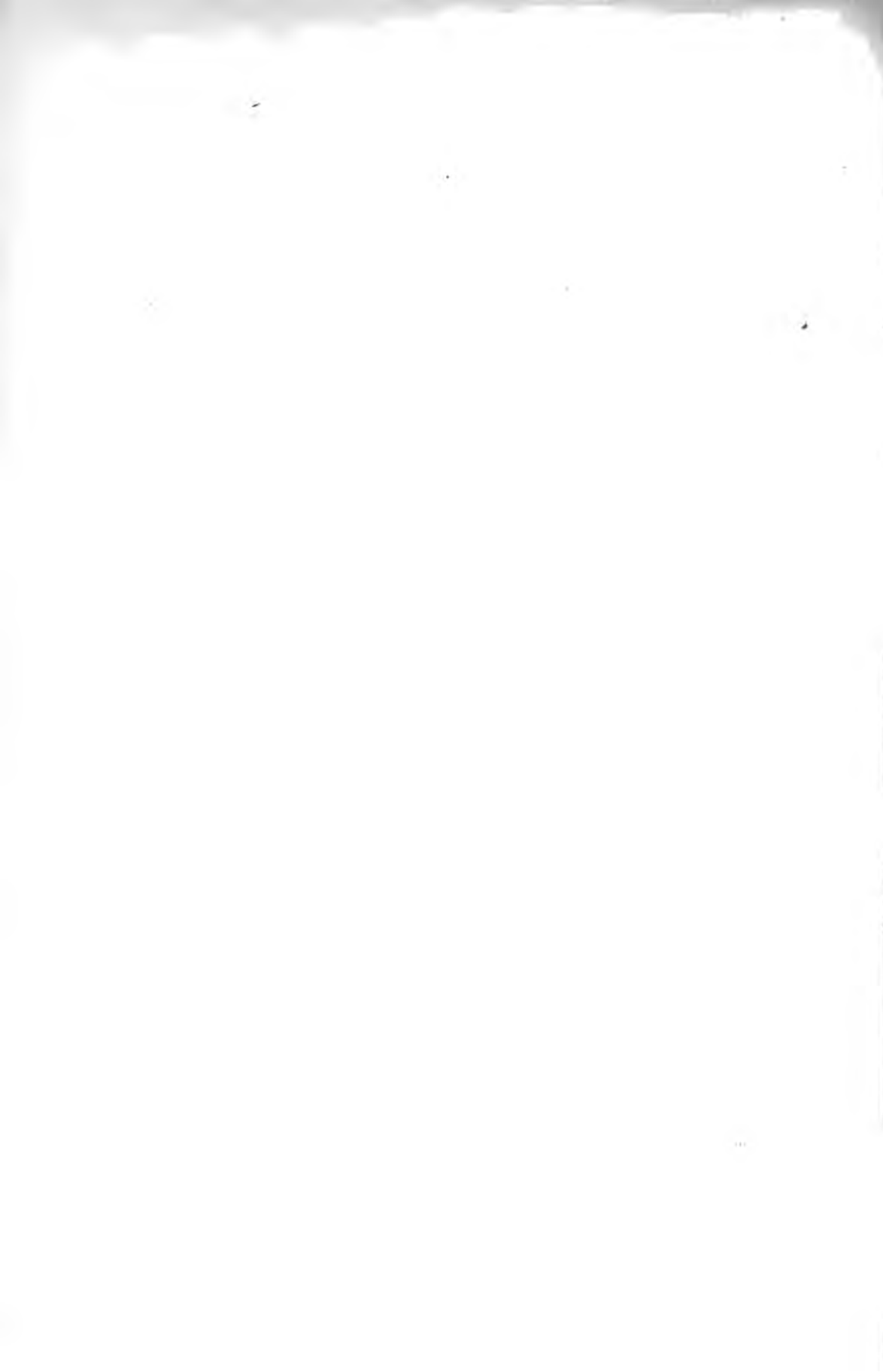
- MANN. — Casuistische Beiträge zur Hirnchirurgie u. Hirnlocalisation (*Monatschr. für Psych. u. Nervenheilk.*, nov. 1898).
- MARIE PIERRE. — De l'aphasie (*Revue de médecine*, 1883).
- MARIE PIERRE et P. SAINTON. — (*Revue neurol.*, 1898).
- OPPENHEIM. — Ueber das Verhalten des musikalischen Ausdrucksbewegungen und des musikalischen Verständnisses bei Aphasischen (*Charité-Annalen*, t. XIII, 1888).
- PICK. — *Archiv. für Psychiatrie u. Nervenheilk.*, t. XXIII.
- A. PITRES. — Études sur les paraphasies (*Rev. de méd.*, 1899).
- *Aphasie amnésique*. Paris, Alcan, 1898.
- *Recherches sur les lésions du centre oval des hémisphères cérébraux étudiées au point de vue des localisations cérébrales*. Paris, 1877.
- CHARCOT et PITRES. — *Centres moteurs corticaux*. Paris, 1895.
- Étude critique et clinique de la doctrine des localisations motrices dans l'écorce des hémisphères cérébraux. (*Revue de médecine*, 1883).
- PROUST. — De l'aphasie (*Archives générales de médecine*, 1872, t. I).
- PROBST. — Ueber die Localisation des Tonvermögens (*Archiv für Psychiatrie*, 1899, t. XXXII).
- T. ROUILLARD. — *Essai sur les amnésies, principalement au point de vue étiologique*. Thèse de Paris, 1885.
- SÉRIEUX. — Sur un cas de surdité verbale pure (*Revue de médecine*, 1893. — *Revue de Psych.*, 1898).
- SKWORTZOFF. — *De la cécité et de la surdité des mots dans l'aphasie*. Thèse de Paris, 1881.
- STRICKER. — *Le langage et la musique*, trad. franç. Paris, Alcan, 1885.
- STUMPF. — *Tonnpsychologie*, 1883.
- SÉGLAS. — *Les troubles du langage chez les aliénés*. Paris, 1892.
- WALLASCHEK. — Ueber die Bedeutung der Aphasie für den musikalischen Ausdruck. (*Viertel. für Musikwissenschaft*, 1891, t. VII.)
- WERNICKE. — *Die aphasische Symptomencomplex*. Breslau, 1874.
- WYSMAN. — Aphasie und verwandte Zustände. (*Deut. Arch. für klin. Medecin*, 1890, t. XLVII).

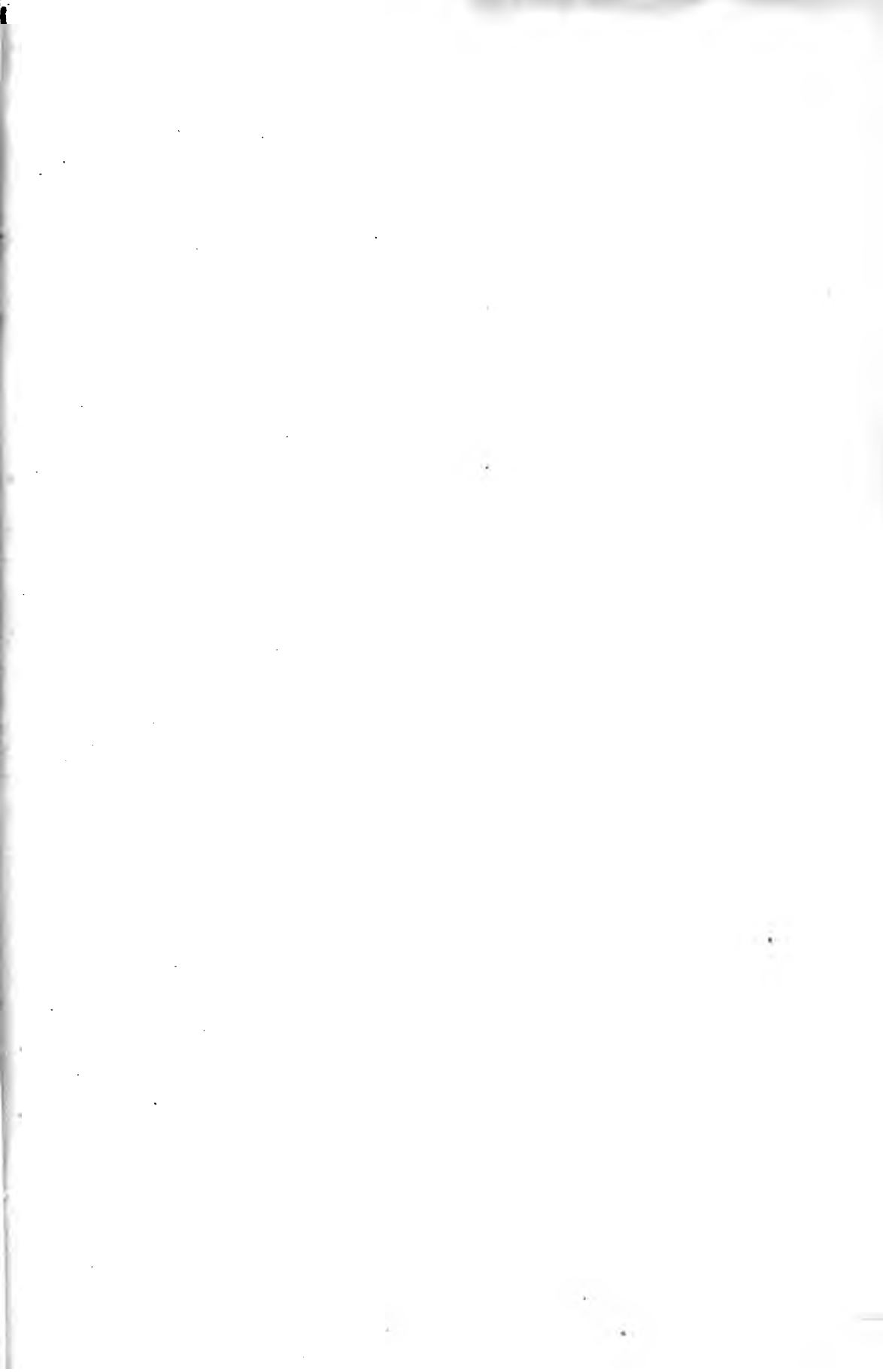


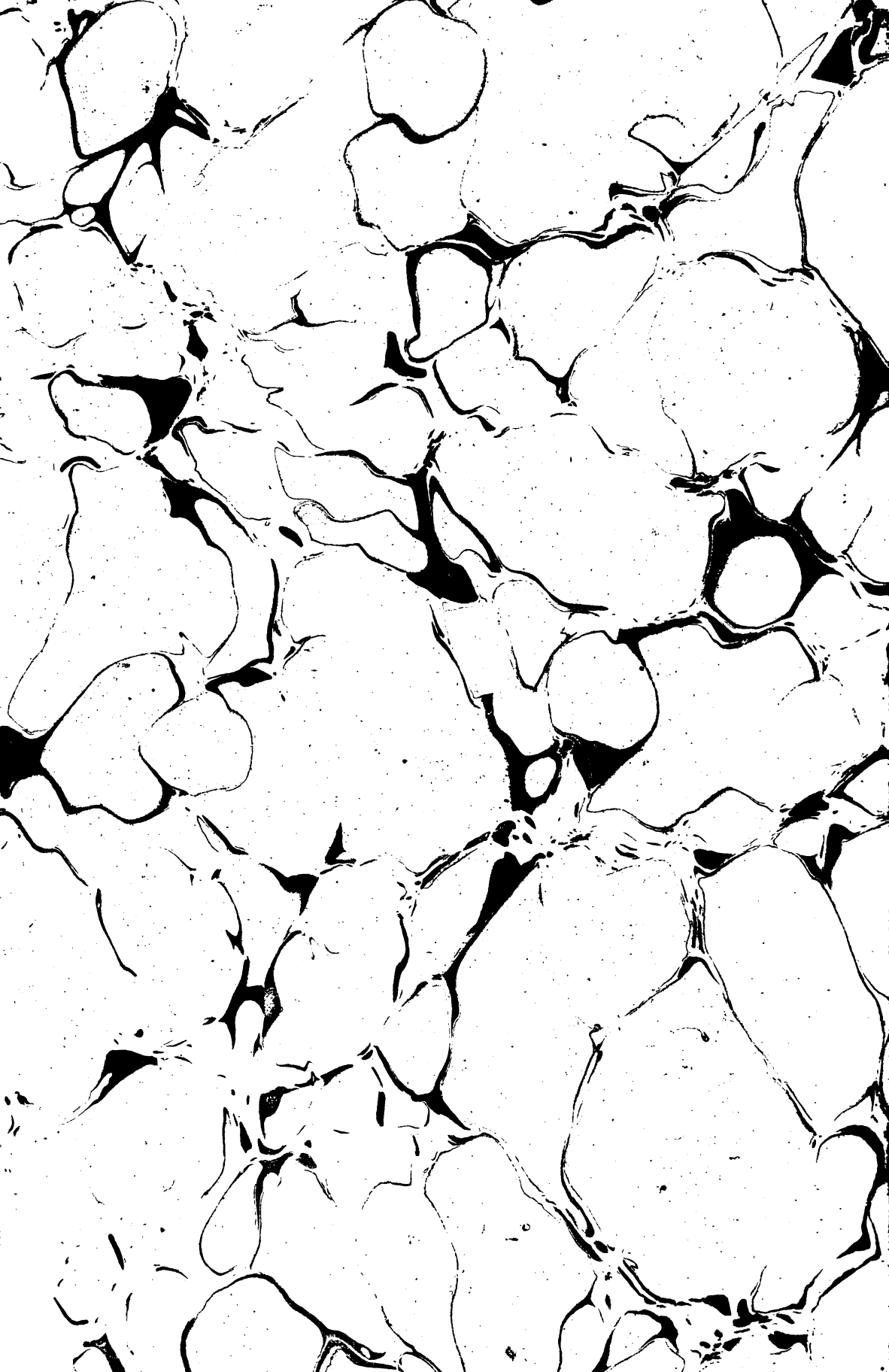












de l'amusée

ML3920.B7

C036936801

U.C. BERKELEY LIBRARIES



C036936801

ML
3920
B7

225126

Bronislawski

ARY

DATE DUE

**Music Library
University of California at
Berkeley**